

**RESOLUCIÓN DE LA MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA DE FCC MEDIO AMBIENTE S.A.U. PARA LA PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS “LOMA DE MANZANARES”, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ALHENDÍN, GRANADA. EXPEDIENTE AAI/GR/054.**

Visto el expediente de referencia, incoado a instancia de FCC MEDIO AMBIENTE S.A.U., con número de expediente AAI/GR/054 para la planta de gestión de residuos no peligrosos “Loma de Manzanares” en el término municipal de Alhendín, Granada, resultan los siguientes:

**ANTECEDENTES DE HECHO.**

**Primero.-** Mediante Resolución de 30 de abril de 2008 se otorgó autorización ambiental integrada a FCC MEDIO AMBIENTE S.A.U. para la planta de gestión de residuos no peligrosos “Loma de Manzanares” en término municipal de Alhendín. Esta Resolución fue posteriormente modificada mediante resoluciones 20/10/2019, 16/09/2011, 24/02/2014, 25/08/2014, 03/10/2014, 06/11/2014, 18/06/2015, 16/02/2016, 15/07/2016, 25/11/2016, 20/01/2017, 19/04/2017, 20/07/2017, 09/10/2018, 16/06/2020, 25/11/2020, 270/11/2020, 05/04/2021, 07/05/2022, 08/06/2022.

**Segundo.-** Con fecha 7 de noviembre de 2022, FCC MEDIO AMBIENTE presenta solicitud de modificación sustancial de la Autorización Ambiental Integrada de la instalación.

A dicha solicitud acompañó, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12 del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación y el artículo 13 del Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada, de documentación para la tramitación del expediente.

La documentación inicialmente aportada fue sucesivamente completada y subsanada a requerimiento de esta Delegación Territorial, siendo finalmente subsanada con fecha 30 de agosto de 2023.

**Tercero.-** Incoado el correspondiente expediente administrativo fue sometido, según lo previsto en el artículo 18 del Decreto 5/2012, de 17 de enero y artículo 24.c) de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, a trámite de información pública durante 30 días hábiles mediante publicación de anuncio en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía nº 59 de fecha 28 de marzo de 2023, no habiéndose presentado alegaciones.

**Cuarto.-** De conformidad con el artículo 19 del Decreto 5/2012, de 17 de enero, concluido el trámite de información pública con fecha 22 de octubre de 2014 se recabó informe de las entidades y administraciones públicas que, en razón de sus competencias, se consideraron concernidas. Las respuestas obtenidas han sido consideradas en este pronunciamiento ambiental.

**Séptimo.-** Con fecha 17 de octubre de 2023 esta Delegación Territorial emite Evaluación de Impacto Ambiental relativa al proyecto presentado por el y denominado “MODIFICACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA AAI/GR/054. COMPLEJO MEDIOAMBIENTAL LOMA DE MANZANARES EN ALHENDÍN DE GRANADA” y cuyos condicionados ambientales se incorporan a la autorización ambiental integrada.

**Octavo.-** Con fecha 17 de noviembre de 2023 se emite dictamen para trámite de audiencia por periodo de quince días que es remitido tanto a la entidad promotora como al Ayuntamiento de Alhendín. Con fecha 28 de noviembre se recibe escrito de alegaciones al dictamen por parte de la entidad promotora. Dichas alegaciones fueron trasladadas al Departamento de Residuos y Calidad del Suelo las cuales se han tenido en cuenta en el contenido de la Autorización Ambiental Integrada.

**Noveno.-** Con fecha 5 de febrero de 2024 se emite Propuesta de Resolución

A los anteriores hechos resultan de aplicación los siguientes,

Avda/ Joaquina Eguaras, n.º 2-18013 Granada

Tlf: 958 14 52 00  
svpa.gr.cmaot@juntadeandalucia.es



FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 1/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



## FUNDAMENTOS DE DERECHO

**Primero.-** Conforme a lo establecido en el Decreto del Presidente 10/2022, de 25 de julio, sobre reestructuración de Consejerías modificado por el Decreto del Presidente 13/2022, de 8 de agosto, corresponde a la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul el ejercicio de las competencias de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de medio ambiente.

**Segundo.-** De conformidad con el artículo 5.1 del Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada, y lo previsto en el artículo 2.3 del Decreto 162/2022, de 9 de agosto, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, así como en la Disposición Adicional Tercera del Decreto 226/2020, de 29 de diciembre, por el que se regula la organización territorial provincial de la Administración de la Junta de Andalucía, modificada por el Decreto 300/2022, de 30 de agosto, esta Delegación Territorial Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul es el órgano ambiental competente para la instrucción y resolución de los procedimientos de autorización ambiental integrada en la provincia de Granada.

**Tercero.-** En atención al artículo 6 del Decreto 5/2012, de 17 de enero, la persona o entidad titular de la actividad para la que se ha obtenido autorización ambiental integrada comunicará al órgano ambiental competente su pretensión de llevar a cabo una modificación de la instalación, indicando razonadamente si considera que se trata de una modificación sustancial o no sustancial.

**Cuarto.-** Según lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, la práctica de la notificación para asegurar la eficacia de la actuación administrativa podrá ser practicada, preferentemente por medios electrónicos, por correo certificado, o por entrega directa de un empleado público de la Administración notificante, siendo válidas las notificaciones siempre que permitan tener constancia de su envío o puesta a disposición, de la recepción o acceso por el interesado o su representante, de sus fechas y horas, del contenido íntegro, y de la identidad fidedigna del remitente y destinatario de la misma. La acreditación de la notificación efectuada se incorporará al expediente.

## SE RESUELVE

- **Aprobar**, a los efectos previstos en el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación y a la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, la modificación sustancial de la autorización ambiental integrada de FCC MEDIO AMBIENTE S.A.U. para la planta de gestión de residuos no peligrosos “Loma de Manzanares”, en término municipal de Alhendín, Granada

- **Integrar en un único texto** la autorización ambiental integrada de FCC MEDIO AMBIENTE S.A.U. para la planta de gestión de residuos no peligrosos “Loma de Manzanares”, en término municipal de Alhendín, Granada, junto a las modificaciones habidas desde su otorgamiento, según lo establecido en el artículo 15.9 del Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado por el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre.

- El ejercicio de la actividad proyectada estará sujeto al cumplimiento de las condiciones recogidas en los anexos de la autorización:

- ANEXO I: Descripción de la actuación.
- ANEXO II: Condiciones generales.
- ANEXO III: Límites y condiciones técnicas.
- ANEXO IV: Plan de vigilancia y control.
- ANEXO V: Aplicación de las Mejoras Técnicas Disponibles.
- ANEXO VI: Evaluación de Impacto Ambiental.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 40.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, esta resolución se notificará a:

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 2/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- a. FCC MEDIO AMBIENTE S.A.U
- b. Ayuntamiento de Alhendín

Esta Resolución no exime al titular de la obligación de obtener las demás posibles autorizaciones, permisos y/o licencias que sean exigibles de acuerdo con la normativa vigente correspondiente que les fueran de aplicación. Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, podrá interponer recurso de alzada ante la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía, en el plazo de un mes, a contar a partir del día siguiente al de la recepción de la notificación de la misma, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

EL DELEGADO TERRITORIAL  
Manuel Francisco García Delgado

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 3/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



## ANEXO I: DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.

**Expediente:** AAI/GR/054

**Promotor:** Fomento de Construcciones y Contratas Medio Ambiente, S.A.U

**C.I.F.:** A28541639

**Domicilio social:** C/ Alminares del Genil 5, bajo. 18006. Granada.

**Instalación:** Complejo Medioambiental Loma de Manzanares

Se recogen a continuación las características principales de las instalaciones, según los documentos técnicos aportados por la entidad titular a esta Administración.

### A.-Localización.

La instalación se haya enclavada en el término municipal de Alhendín, en la Carretera GR-3308 P.K. 4,5

- Coordenadas UTM (Huso 30): X =437.300, Y = 4.100.700
- Pertenencia a un Espacio Natural Protegido: No
- Afección a Montes Públicos: No.
- Existencia de vías pecuarias: No.
- Cuenca Hidrográfica: Guadalquivir.

### B.-Objeto.

Se trata de un vertedero de residuos no peligrosos. Subcategoría de residuos municipales sólidos mixtos orgánicos e inorgánicos.

### C.- Residuos

Los residuos admisibles en la instalación son los siguientes:

#### 15 01 Envases incluidos los procedentes de la recogida municipal

Código LER	Descripción
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos
15 01 06	Envases mezclados

#### 18 01 Residuos de maternidades, del diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades humanas

Código LER	Descripción
18 01 04	Residuos cuya recogida y eliminación no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones [por ejemplo, vendajes, vaciados de yeso, ropa blanca, ropa desechable, pañales].

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 4/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



### 19 08 Residuos de plantas de tratamiento de aguas residuales no especificados en otra categoría.

Código LER	Descripción
19 08 01	Residuos de cribado de planta de tratamiento de aguas residuales
19 08 02	Residuos de desarenado de planta de tratamiento de aguas residuales

### 19 12 Residuos del tratamiento mecánico de residuos (por ejemplo, clasificación, trituración, compactación, peletización) no especificados en otra categoría

Código LER	Descripción
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11
19 03 04	Residuos estabilizados distintos de los especificados en el código 19 03 04

### 20 01 Fracciones de residuos municipales recogidas selectivamente

Código LER	Descripción
20 01 01	Papel y cartón
20 01 02	Vidrio
20 01 08	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes
20 01 10	Ropa
20 01 11	Tejidos
20 01 25	Aceites y grasas comestibles
20 01 28	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que no contengan sustancias peligrosas
20 01 30	Detergentes que no contengan sustancias peligrosas
20 01 32	Medicamentos que no sean citotóxicos ni citostáticos
20 01 34	Baterías y acumuladores que no contengan sustancias peligrosas
20 01 36	Equipos eléctricos y electrónicos desechados que no contengan componentes peligrosos
20 01 38	Madera que no contenga sustancias peligrosas
20 01 40	Metales
20 01 41	Residuos del deshollinado de chimeneas
20 01 99	Otras fracciones no especificadas en otra categoría

### 20 02 Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)

Código LER	Descripción
20 02 01	Residuos biodegradables de parques y jardines
20 02 02	Tierras y piedras
20 02 03	Otros residuos no biodegradables



## 20 03 Otros residuos municipales

Código LER	Descripción
20 03 01	Mezclas de residuos municipales
20 03 02	Residuos de mercados
20 03 03	Residuos de la limpieza viaria
20 03 04	Lodos de fosas sépticas
20 03 06	Residuos de la limpieza de alcantarillas
20 03 07	Residuos voluminosos
20 03 99	Residuos municipales no especificados en otra categoría

### D.-Operaciones de valorización y eliminación de residuos

- **R3** Recuperación y reciclado de sustancias orgánicas (materia orgánica recuperada de los residuos en masa para la fabricación de compost, recuperación de materiales de plástico y de papel-cartón para envío a reciclador autorizado).
- **R4** Recuperación de metales y de compuestos metálicos (recuperación de materiales metálicos) para envío a reciclador autorizado.
- **R13** Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12. (almacenamiento de papel-cartón, plásticos, vidrio, metales recuperados para entrega a reciclador autorizado).
- **D5** Vertido de residuos en lugares especialmente diseñados (colocación en celdas estancas y recubiertas del rechazo del proceso de tratamiento).

### E.-Procesos de gestión

- 1.- **Control de entrada de residuos.** Pesado en báscula e identificación automática de camiones. Inspección visual a la entrada y en la descarga. Segregación de residuos no admisibles y almacenamiento en zona de almacenamiento de residuos no admisibles.
- 2.- **Clasificación de envases.** Planta de clasificación de envases con capacidad para tratar 16.000 t/a. (recuperación de papel-cartón, PEAD, PEBD, PET, bricks, plástico mezcla, plástico ligero y envases férricos y de aluminio).
- 3.- **Valorización de residuos en masa.** Planta de recuperación y compostaje con capacidad para tratar 450.000 t/a de residuos urbanos. (recuperación de papel-cartón, plástico y metales mediante separador magnético y fermentación de la materia orgánica).
- 4.- **Eliminación mediante deposición de residuos en los vasos de vertido.** Descarga del rechazo en los vasos de vertido; extendido y compactado diario de los residuos; cubrición diaria de los residuos extendidos y compactados mediante una capa de tierra.
- 5.- **Valorización de residuos biodegradables recogidos selectivamente.** Planta de compostaje de 80.000 t/a de biorresiduos procedentes de la recogida selectiva mediante recepción, clasificación y mezcla con fracción vegetal para la obtención de compost

### F.-Características constructivas de la instalación. Sistemas de protección.

#### F.1.-Sistemas de protección del suelo y de los acuíferos empleados.

- Planta de clasificación y compostaje: Suelo hormigonado.
- Zona de maduración del compost: Suelo de zahorra compactada.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 6/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- Planta de tratamiento de lixiviados: Suelo hormigonado.
- Vasos de vertido colmatado nº 1, nº 2 y vaso activo: Terreno natural arcillosos de permeabilidad  $1,5 \times 10^{-6}$  m/s. Barrera geológica artificial de 1 m de espesor y  $10^{-9}$  m/s de permeabilidad. Lámina de PEAD de 1,5 mm de espesor.
- Balsas de lixiviados asociadas al vaso colmatado nº 1: dos balsas de obra con revestimiento de PEAD. Capacidad unitaria 3.500 m<sup>3</sup>. Dos piezómetros de detección de fugas.
- Balsa de lixiviado asociada al vaso colmatado nº 2: Balsa de obra con revestimiento de PEAD. Capacidad 5.000 m<sup>3</sup>.
- Balsas de lixiviado asociadas al vaso activo. Tres balsas de obra con revestimiento de PEAD. Dos balsas con capacidad de 2.500 m<sup>3</sup> y una con capacidad de 5.000 m<sup>3</sup>.
- Balsa de lixiviado de las zonas de tratamiento de residuos, aguas sanitarias y lavado de camiones. dos balsas de obra con revestimiento de PEAD. Capacidad unitaria 3.500 m<sup>3</sup>.
- Balsa de lixiviados de 86.878,757 m<sup>3</sup>

## F.2.-Sistema de recogida y tratamiento de lixiviados.

Sistema de drenaje en forma de espina de pez que recoge los lixiviados. Los drenes se ejecutan con tubería de PEAD sobre zanja rellena de material filtrante y posterior recubrimiento con manta geotextil de 180 g/m<sup>2</sup>. Éstos se conectan mediante tubería principal a balsa de lixiviados y bombeo a planta de tratamiento de lixiviados mediante evaporación mecanizada. El drenaje está constituido por una capa de 50 cm de espesor formado por gravas de tamaño máximo 40 mm.

El lixiviado recogido durante el proceso de Bioestabilización de la MOR se recircula y reutiliza para humedecer adecuadamente el siguiente material entrante en los Biorreactores. De este forma se reduce la cantidad de lixiviados a tratar en la planta existente.

## F.3.-Sistema de protección de aguas superficiales y de recogida de pluviales.

Las zonas techadas están provistas de bajantes que evacuan las pluviales hacia la red perimetral de la instalación que desemboca en arroyos estacionales colindantes. Las zonas a la intemperie disponen de cunetas perimetrales que vacían fuera del vertedero en un arroyo estacional colindante.

## F.4.-Sistema de captación y gestión de biogás.

Sistema pasivo vertical mediante chimeneas drenantes.

## G.-Emisiones atmosféricas

### G.1.-Focos de emisiones canalizadas.

- Dos focos asociados a las mesas densimétricas de compost con ciclón separador de partículas.
- Un foco asociado a la mesa densimétrica de la línea de recuperación de residuos de envases de vidrio.
- Un foco asociado a la antorcha de combustión sin valorización del biogás.
- Dos focos asociados a los motores de generación de energía a partir del biogás del vertedero, con una capacidad producción eléctrica a pleno rendimiento de 1.000 kW y que posee, cada uno, una potencia térmica nominal de 1.017 kW.
- Un foco asociado al nuevo motor de generación de energía a partir del biogás del vertedero, con una capacidad producción eléctrica a pleno rendimiento de 1.063 kW y que posee una potencia térmica nominal de 2.606 kW.

### G.2.-Focos de emisiones difusas.

- Polvo del tránsito de vehículos y de las operaciones de descarga de residuos.
- Olores y partículas propios de la actividad de compostaje. (fermentación, afino y maduración).
- Olores y partículas propios de la actividad, procedentes de los vasos de vertido colmatados y activo. Se toman medidas de atenuación de olores como cubrición de residuos con tierra, compactación de los residuos y segregación previa de la materia orgánica.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 7/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- Olores procedentes de las balsas de almacenamiento de lixiviado.

### G.3.-Focos emisores de ruido.

- Maquinaria fija de la línea de clasificación y selección de basura en masa.
- Maquinaria fija de la línea de clasificación de envases
- Maquinaria fija del afino de compost.
- Maquinaria planta de tratamiento de lixiviados
- Maquinaria perteneciente al parque móvil de la instalación.

### H.-Focos emisores de lixiviados

Los principales focos de emisión de lixiviados son los siguientes:

- Prensado de material recuperado.
- Prensado del rechazo de la planta de clasificación.
- Nave de fermentación de materia orgánica.
- Plataforma de maduración de compost.
- Vasos de vertido

### I.-Producción de Residuos

#### I.1.-Residuos no peligrosos

Se generan papel-cartón y plásticos de oficinas en cantidades pequeñas. Se gestionan en la propia instalación junto a los residuos que llegan.

Los neumáticos procedentes de los vehículos que trabajan en el Complejo son retirados por el proveedor.

Los fangos que se generan en las balsas de lixiviados se eliminan en los vasos de vertido.

#### I.2.-Residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos que vienen mezclados con los residuos urbanos y son detectados en las operaciones de tratamiento son entregados a gestor autorizado.

Almacenamiento: En el taller mecánico se dispone de una zona para el almacenamiento de residuos peligrosos. Es de suelo hormigonado e impermeabilizado con una lámina de PEAD. Cuenta con un reborde de unos 50 cm de altura que actúa como cubeto de retención. Las baterías se colocan sobre palets de madera. Todos los envases se han etiquetados. Los residuos son entregados a gestor autorizado

### J.- Consumos

RECURSO CONSUMIDO	CONSUMO ANUAL
AGUA	18.775 m <sup>3</sup> /año
POTENCIA ELÉCTRICA	4.515 m <sup>3</sup> /año

### K.-Red de Control y Vigilancia

- Acondicionamiento para el muestreo isocinético de gases del foco asociado a la depuración densimétrica de la planta de afino.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 8/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- Dos piezómetros para el control de fugas en las balsas asociadas al vaso colmatado nº 1.
- Piezómetro para el control de la calidad de las aguas subterráneas, ubicado aguas abajo de la planta de clasificación y compostaje.
- Piezómetro para el control de la calidad de las aguas subterráneas aguas debajo de toda la instalación.
- Pozo de abastecimiento de agua ubicado aguas arriba de la instalación.
- Puntos de control de lixiviados en las balsas de acumulación.

#### L.-Instalaciones auxiliares

- Parque móvil (camión porta-contenedores, 5 cabezas tractoras, 6 semirremolques, una volteadora, 4 palas cargadoras, una excavadora, un buldózer y 3 camiones dumper).
- Taller mecánico. Está techado y cuenta con solera de hormigón. Existe una zona del taller destinada al almacenamiento de residuos peligrosos.
- Lavadero de camiones. Plataforma de hormigón no techada. Murete de hormigón para evitar la salida de aguas a terrenos anexos. Desagüe que conduce las aguas hacia las balsas de lixiviados.
- Centro de transformación. Un centro de transformación que data de 1999.
- Tanque aéreo de Gasóleo A (temporal): Depósito aéreo de carácter temporal para suministro de gasóleo A sin cambio de depositario de 10 m3, para el repostaje de los vehículos de la subcontrata que realizan el traslado de residuos desde las plantas de transferencia al Complejo Medioambiental.

#### M.-Sistemas de recuperación de envases de punto verde (REV)

- Se instalará un sistema automatizado para permitir, con unos niveles de eficiencia elevados, la recuperación de residuos de envases de vidrio con punto verde (REV) que se reciben en la Planta mezclados con los residuos sólidos urbanos (RSU).
- Prácticamente el 90% del vidrio contenido en los RSU se encuentra en la fracción de los residuos inferior a 80 mm, procedente de las líneas de pretratamiento o clasificación.
- Esta fracción, dado que está constituida en su mayor parte por materia orgánica, presenta un grado de humedad muy elevado, en torno al 55%. Tras el proceso de bioestabilización (fermentación + maduración) la humedad de esta fracción disminuye por debajo del 35-40%, momento en el cual es posible realizar el afinado para la separación de las impurezas que puedan acompañar al material bioestabilizado (vidrio, piedras, plásticos, etc.).
- Al encontrarse prácticamente la totalidad del vidrio contenido en los RSU en el material de entrada al proceso de afinado, se aprovechará esta situación para implantar el nuevo sistema automatizado de clasificación y recuperación de vidrio en la línea de afinado más moderna. Se ha previsto instalar la nueva línea automatizada de clasificación y recuperación de vidrio sobre la fracción 15-40 mm, ya que es en la que se encuentra la mayor cantidad del vidrio y está descartado el de tamaño inferior a 10 mm.
- La nueva línea automatizada de clasificación y recuperación de vidrio estará constituida por los siguientes equipos:
- Repartidor de flujo para repartir la cantidad de material a procesar en dos líneas de equipos.
- Cribas de malla elástica tipo Flip-Flop con perforación de 10 mm, para separación del material fino (2 unidades, una por línea).
- Sistemas de separación densimétrica para separación de la fracción pesada de la fracción ligera (2 unidades, una por línea).
- Cribas de barras para extracción de elementos voluminosos y no planos (2 unidades, una por línea).
- Sistema de separadores ópticos con alimentadores vibrantes para la separación y limpieza del vidrio (3 separadores ópticos, uno por línea + uno compartido por ambas líneas).

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 9/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- Los REV recuperados en la nueva línea automatizada de clasificación y recuperación serán acopiados en un troje existente actualmente en la Planta de RSU, el cual se dispondrá a tal efecto.

#### **N.-Bioestabilización de la MOR (materia o fracción orgánica recuperada del tratamiento de R.S.U.):**

Línea de tratamiento del residuo orgánico procedente de la fracción resto mediante la incorporación de un proceso de bioestabilización/compostaje automatizado mediante biorreactores que permitirá una mayor capacidad de tratamiento y con ello un aumento en la cantidad del residuo tratado en planta. Este proceso de tratamiento tiene como objetivo la disminución de la materia orgánica tratada a vertedero, la aceleración de la fermentación del bioestabilizado, la desodorización del proceso, así como la automatización de la transformación y la adaptación de la instalación a la creciente entrada de materia orgánica procedente de la recogida selectiva.

Esta instalación, en su conjunto estará compuesta por:

- Naves de fermentación de la fracción orgánica biodegradable (en biorreactores),
- Afino (ya ejecutado)
- Almacenamiento del material bioestabilizado al igual que la ubicación de los biofiltros.

El sistema de bioestabilización/compostaje propuesto para este proyecto está dimensionado para tratar **111.000 toneladas/año de MOR**. Este tratamiento se realiza en dos reactores separados que trabajarán en paralelo (Reactor 1) y (Reactor 2) para tratar **55.500 Tn/año de MOR cada uno**.

#### **Procesos**

- **Carga de los reactores:** Una vez eliminado el hierro y tamizados a 80 mm, los residuos orgánicos provenientes de la planta de selección mecánica de Resto (MOR) pasan por la nueva Línea de Separación de Envases y Aluminio de la que salen tamizados a 50 mm.
- **Fermentación en biorreactores:** En este reactor se trata el compostaje de forma dinámica y continua, con volteos sucesivos y aireación forzada de aspiración. El proceso de compostaje es automático y continuo. El proceso de compostaje mezcla dos fases biológicas de forma complementaria (fermentación y maduración) con dos fases mecánicas (afino intermedio y el afino final) siguiendo un orden secuencial de fermentación- afino intermedio- maduración- afino final.
- **Control de procesos:** Los parámetros necesarios para asegurar unas buenas condiciones de crecimiento y vida de la biomasa, al igual que un correcto funcionamiento del reactor son los siguientes:
  - Oxigenación del material.
  - Temperatura de la biomasa.
  - Velocidad y presión en los sistemas de aspiración.
  - Humedad de la biomasa.
  - pH.
- **Tratamiento de olores:** El sistema de tratamiento de olores del aire de la ventilación de la planta consiste en dos biofiltros cada uno para cada reactor. Este filtro biológico está compuesto por corteza de brezo y permite conseguir una elevada retención de material contaminante y la eliminación de los olores que se pudieran generar.
- **Gestión del agua de proceso:** Durante el proceso se producen condensaciones debidas al enfriamiento del aire caliente aspirado del fondo del reactor, este agua a la que denominaremos como “agua de proceso” es recolectada por el entramado de tuberías dispuesto bajo la grava del reactor que reconducen tanto el aire de tratamiento como el agua de proceso al lateral de cada uno de los reactores. Estas aguas de proceso serán recirculadas en los reactores de bioestabilización/compostaje para el mantenimiento de la correcta humedad de la biomasa, y por lo tanto no necesitan estar descargadas en instalaciones de depuración.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 10/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



## O.- Línea de Separación de Envases y Aluminio en Orgánico.

La capacidad de esta línea será de **65 Tn/h**. La nueva línea se encuentra situada en el exterior de la nave de clasificación, a continuación de la cinta reversible: Se utilizarán parte de los espacios libres exteriores de la instalación existente.

La nueva línea de limpieza de la fracción orgánica contará con un cribado en trómel de luz de malla de 50 mm, una separación óptica con detección de metales y separación de PET, PEAD, BRIK y plástico mezcla (MIX) y separación inductiva de materiales metálicos no férricos.

Esta línea funcionará recuperando, por un lado, materiales valorizables de tamaño mayor de 50 milímetros y menor de 80 milímetros, y, por otro lado, se limpiará la materia orgánica, dando lugar a una fracción de tamaño inferior a 50 milímetros, tanto para el proceso de "ENVASES" como para la fracción "RESTO".

Adicionalmente se dispondrá una nueva sala de compresores.

El proceso consta de las siguientes etapas principalmente:

- Alimentación de trómel con material procedente de la línea de orgánico.
- Cribado a través de la malla del trómel: A través del paso de la fracción menor de 80 milímetros por el trómel o criba giratoria, se procede a realizar una primera clasificación por tamaño de los materiales entrantes a este proceso.
- Selección óptica con detección de distintos materiales: PET, PEAD, BRIK y plástico mezcla (MIX): En el separador óptico se procederá a la separación de materiales reciclables. En esta etapa se dispone un separador óptico con sensor NIR con detector de metales de alta fiabilidad de aplicación.
- Separación de metales no férricos mediante un separador inductivo, que permite aislar de la corriente los materiales aluminosos: Es mecánicamente similar a una cinta transportadora y se instala en línea en la planta de tratamiento y valorización de desechos con el objetivo de recuperar la fracción de metal no ferroso presente en el flujo de material procesado
- Aporte de material seleccionado a cascada de ópticos ya existente en el interior de las instalaciones.
- Gestión de la fracción orgánica (menor de 50 mm) mediante cinta pivotante.

## P.-Proyectos LIFE

El Programa de Medio Ambiente y Acción por el Clima (LIFE) es el instrumento financiero de la Unión Europea dedicado al medio ambiente para el periodo 2014-2020. Fomento Construcción y Contratas se acoge a este programa para implantar en el Complejo Medioambiental los siguientes proyectos:

### P.1.-LIFE PLASMIX

Cuyo objetivo es recuperar y reciclar residuos de la fracción plástico mezcla contenidos en los residuos sólidos municipales, evitando su incineración y vertido. Valorizando PP (polipropileno), PS (poliestireno) y el EPS (poliestireno expandido) en pellets reciclados de alta calidad listos para ser usados en nuevos productos, incluidos los envases de alimentos envasados.

La ubicación para la instalación de la etapa 1, correspondiente a la clasificación, de este proyecto es la denominada nave de envases del Complejo Medioambiental Loma de Manzanares.

La procedencia inicial del material de entrada serán las 1.500 tn/año de balas de PP recuperado, además de las subfracciones de PET, PVC, PS y PS contenida que actualmente no son cuantificadas. Resultando aproximadamente unas 2.100 / 2.000 Tn de material susceptible de ser materia prima del proceso del Plasmix. Además, se utilizará el material de las existencias existente.

Posteriormente, y tras el agotamiento de las existencias, y si fuera necesario la disposición de materia prima para el proyecto PLASMIX, se procederá a realizar determinadas mejoras en la línea de clasificación actual en la Ecocentral para captar las más de 6.000 Tn de plástico mezcla existente en los residuos sólidos urbanos.

**Proceso:** Las balas de plástico mezcla de residuos sólidos urbanos procedentes de la recuperación son trasladadas desde la zona de acopios del mismo al alimentador de la etapa 1 del proceso Plasmix. Estas balas son cargadas al alimentador. Posteriormente a este alimentador se proyecta un triturador que reduce los trozos del plástico para favorecer la separación mediante ópticos.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 11/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



Tras este paso, el material triturado pasará por una cinta con un dispositivo de captación magnética para eliminar del flujo todo el material metálico. Seguidamente, el material se introducirá en un separador balístico que separa mediante movimiento oscilatorios los elementos de dos y tres dimensiones, así como fino. El material fino obtenido, así como el rodante se canalizará para ir a rechazo.

Una vez se dispone del material de dos dimensiones a la salida del separador balístico, este se someterá una cascada de separadores ópticos que tienen como objetivo el obtener una pureza del 95/99 % de los materiales seleccionados.

El primer óptico seleccionará en positivo el polipropileno contenido en la bala, siendo este depositado en un búnker.

El flujo restante se dirigirá al segundo óptico, el cual dispone es de doble canal. Este, seleccionará en positivo el poliestireno contenido en el flujo, así como el polietileno de alta densidad. Ambas fracciones serán conducidas a dos búnkeres independientes.

El último separador óptico, también de doble canal, recibirá el flujo final, separando en positivo el PET (tereftalato de polietileno) y el EPS (poliestireno expandido) o PVC (cloruro de polivinilo). Ambos flujos serán conducidos a un búnker.

Todos los búnkeres estarán conectados a una cinta para el posterior prensado de los materiales seleccionados. El flujo restante, es considerado rechazo y será enviado a un búnker para su posterior prensado. Se estima que entre el 20 y el 30% en peso del material de entrada será rechazo (incluida la humedad).

Los materiales seleccionados prensados se enviarán a la segunda etapa del proceso para proceder a su lavado.

**P.2.-LIFE 4FILM**

Con este proyecto se pretende recuperar bolsas de plástico film de postconsumo contenidas en la fracción resto de los residuos, para volver a hacer bolsas susceptibles de ser utilizadas de nuevo, generalmente de basura. Actualmente, esta fracción de plástico de postconsumo (film) no genera ningún interés, puesto que debido a su suciedad adherida y su heterogeneidad presenta muchas dificultades para ser valorizado y/o reciclado de alguna forma que no sea energéticamente.

La ubicación para la instalación de la etapa 1, correspondiente a la clasificación, de este proyecto es la denominada nave de envases del Complejo Medioambiental Loma de Manzanares.

Se prevé generar con este proyecto 4.000 Toneladas/año de granza de rPE (polietileno reciclado). Esto se traduce en aproximadamente 7.000 – 7.500 toneladas de input o entrada de film de RSU. Indicar que potencialmente existen aproximadamente unas 13.000 Tn de plástico film contenidos en los residuos sólidos urbanos de las cuales solo se recuperan en la actualidad aproximadamente 2.000 Tn.

**Proceso:** Las balas de plástico film de RSU procedentes de la recuperación son trasladadas desde la zona de acopios al alimentador de la etapa 1 de esta línea.

Tras el alimentador existirá un trómel cuya función principal es la de descompactar las balas de film introducidas y eliminar las llamadas “tortas” que son láminas de film pegadas entre sí. Este trómel permitirá además eliminar parte de la suciedad adherida al material mediante fricción y canalizándose mediante la luz de malla de 80 mm

Una vez el material sale del trómel, pasará por un triturador, el cual reduce los trozos del plástico a un tamaño de aproximadamente 100 x100 mm para favorecer la separación mediante ópticos. Tras este paso, el material triturado pasará por una cinta con un dispositivo de captación magnética para eliminar del flujo todo el material metálico. Seguidamente, el el material se introducirá en un separador balístico que cual separa mediante movimiento oscilatorios los elementos de dos y tres dimensiones así como el fino. El material fino obtenido, así como el rodante se canalizará junto al orgánico del trómel para ir a rechazo.

Una vez se dispone del material de dos dimensiones a la salida del separador balístico, este se someterá una cascada de separadores ópticos, los cuales tienen como objetivo el obtener una pureza del 95 / 99 % de film de PE. Se estima que el 40% en peso del material de entrada será rechazo.

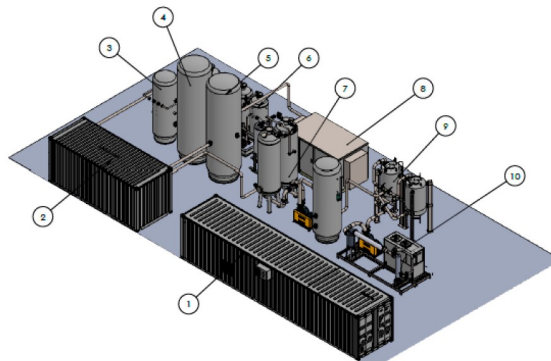
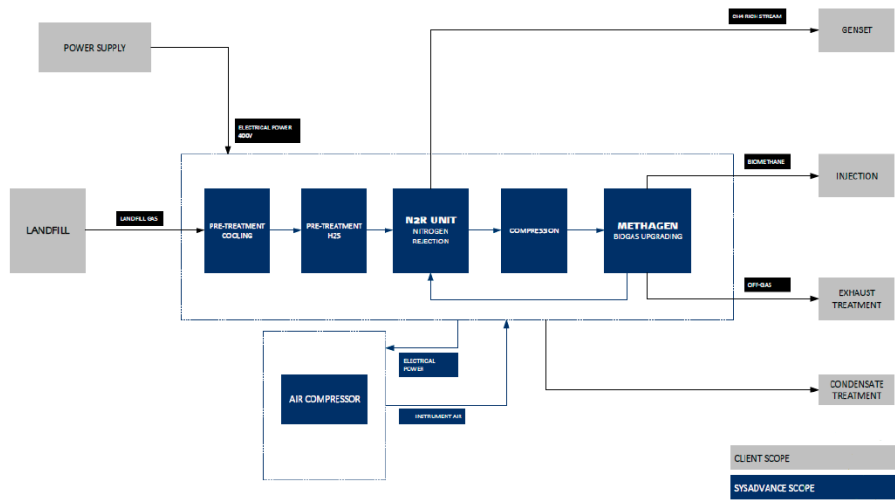
**P.3.-LIFE LANDFILL BIOFUEL**

Con este proyecto, se persigue el utilizar el biogás producido en el vertedero como combustible vehicular. Realizando una etapa de captación, limpieza, enriquecimiento, compresión, almacenamiento e instalación de un surtidor de gas para vehículos.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 12/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



La ubicación preferente para la instalación de los equipos que componen este proyecto es la zona donde actualmente se encuentran situados los motores de cogeneración.



LABEL	DESCRIPTION
1	CONTROL ROOM AND UTILITIES CONTAINER
2	VACUUM CONTAINER
3	AUXILIARY VESSEL
4	COMPRESSED BIOGAS VESSEL
5	LOW PRESSURE VESSEL
6	VPSA SECOND STAGE
7	VPSA FIRST STAGE
8	BIOGAS COMPRESSOR
9	H2S GUARD BED
10	COOLING SKID



**Proceso:** La instalación requerirá de 500 Nm<sup>3</sup>/h de biogás. De los cuales:

- Se generará 221 Nm<sup>3</sup>/h de biometano con un 96,7% de pureza.
- Se utilizará 89.2 Nm<sup>3</sup>/h de biogás para el grupo electrógeno necesaria para el proceso.
- Se generará 189,1 Nm<sup>3</sup>/h de gas con una composición de 89,7% de CO<sub>2</sub>. Que se emitirá inicialmente a la atmósfera. Al igual que actualmente se realiza con el sistema de antorcha.

**Potencia instalada:** Se estima una potencia instalada debido a los equipos de aproximadamente 200 kW. La propia instalación cuenta con un grupo electrógeno, no obstante, la instalación necesita una acometida alternativa para poder funcionar en caso de fallo del sistema de generación eléctrica.

## ANEXO II: CONDICIONES GENERALES.

- 1.- La autorización ambiental integrada se otorga de acuerdo con la descripción de la instalación contenida en la documentación presentada por el titular.
- 2.- En caso de incumplimiento de las condiciones y requisitos de la autorización ambiental integrada, se estará a lo dispuesto en el régimen sancionador del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y el Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada.

### A.-Vigencia de la Autorización Ambiental Integrada.

- 3.- El inicio de la vigencia de esta Autorización Ambiental Integrada se fijará a partir del comienzo de la ejecución de las obras de la nueva instalación proyectada más allá de las meras labores preparatorias del terreno según lo dispuesto en la condición 5.-.
- 4.- Conforme a lo previsto en el artículo 26.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, la entidad titular dispondrá, para la puesta en marcha de modificación sustancial proyectada en la documentación presentada el 16 de enero de 2018, de un plazo de cinco años a partir de la fecha de notificación de la resolución, salvo que la Delegación Territorial en Granada de la Consejería competente en materia de medio ambiente (en adelante Delegación Territorial) establezca un plazo distinto o declare su vigencia, previa solicitud de la entidad titular conforme a lo previsto en el artículo 34 de Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada y su puesta en marcha.
- 5.- Al ser una instalación en funcionamiento la entidad titular de la autorización ambiental integrada comunicará con antelación a esta Delegación Territorial:
  - a) El comienzo de la ejecución de las obras de las nuevas instalaciones proyectadas por la empresa en la tramitación del expediente de modificación sustancial. No bastando a estos efectos las meras labores preliminares o preparatorias de la actividad.
  - b) El inicio de la actividad en las nuevas instalaciones conforme a la nueva configuración indicada en la condición 4.-. Se entenderá por inicio de la actividad la puesta en marcha efectiva de las modificaciones proyectadas.El resto de las instalaciones en producción ya existentes no están sujetas a estas comunicaciones.
- 6.- En el plazo de 2 meses desde la notificación de esta autorización ambiental integrada la entidad titular deberá presentar ante esta Delegación Territorial, una declaración responsable, de conformidad con el artículo 69 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, en la que se indicará:
  - a) Que la instalación cumple con todas las condiciones establecidas en la autorización ambiental integrada.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 14/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- b) Compromiso de que, en todo momento, la instalación realiza su actividad de acuerdo con lo establecido en la autorización ambiental integrada, en el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, en la Ley 7/2007, de 9 de julio, y en la demás normativa sectorial de aplicación y de desarrollo.
- c) Que de acuerdo con lo establecido en la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad medioambiental, en la instalación se adoptarán y ejecutarán las medidas de prevención, de evitación y de reparación de los daños medioambientales que por la actividad de la instalación puedan producirse.
- d) Que la instalación cuenta con todas las autorizaciones pertinentes exigidas por las diferentes normas sectoriales que le sean de aplicación para el ejercicio de la actividad.
- e) Al estar la instalación afectada por el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, se indicará que se han adoptado las medidas necesarias para prevenir los accidentes graves y limitar sus consecuencias sobre la salud de las personas y el medio ambiente, de acuerdo con lo establecido dicho Real Decreto y su normativa de desarrollo.
- f) En el caso de que la declaración sea realizada por un tercero se adjuntará autorización expresa del representante legal.

7.- Tras la comprobación de las instalaciones se actualizará la inscripción de FCC MEDIO AMBIENTE S.A.U. en el Registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las actividades que usan disolventes orgánicos, regulado en el Decreto 356/2010, de 3 de agosto.

#### **B.-Otras autorizaciones.**

- 8.- El otorgamiento de la autorización ambiental integrada no exime a su titular de la obligación de obtener las demás autorizaciones, permisos y licencias que sean exigibles de acuerdo con la legislación vigente.
- 9.- Esta autorización no presupone la aprobación técnica por parte de la Administración ambiental del diseño y correcto funcionamiento de las infraestructuras e instalaciones necesarias para el desarrollo de la actividad ni de la organización de los recursos humanos en materia de seguridad y salud en el centro de trabajo, siendo la responsabilidad técnica exclusiva del autor del proyecto y, en su caso, de la Entidad Colaboradora en materia de Calidad Ambiental u Organismo de Control Autorizado que al efecto pudiera emitir informes.

#### **C.-Modificación de la autorización y modificación de la instalación.**

- 10.- Esta Autorización podrá ser modificada de oficio o a instancia de la entidad titular de la actividad según lo establecido en el artículo 32 del Decreto 5/2012, de 17 de enero. Esta modificación no dará derecho a indemnización al titular de la misma.
- 11.- Cualquier modificación que la entidad titular pretenda llevar a cabo en las instalaciones se deberá comunicar de forma previa a esta Delegación Territorial, indicando si se trata o no de una modificación sustancial según los criterios contemplados en:
  - a) El artículo 14 del Reglamento de emisiones industriales, aprobado por el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre.
  - b) El artículo 19 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
  - a) El artículo 6 del Decreto 5/2012, de 17 de enero.

Para la modificación se seguirá el procedimiento establecido en el artículo 6 del Decreto 5/2012, de 17 de enero.

Se considerará que se produce una modificación en la instalación cuando, en condiciones normales de funcionamiento, se pretenda introducir un cambio no previsto en la autorización ambiental integrada originalmente otorgada, que afecte a las características, a los procesos productivos, al funcionamiento o a la extensión de la instalación.

En el caso de que esta autorización no haya sido revisada cumplido dicho plazo, sean cuales sea las causas de este retraso, la instalación tendrá que cumplir los valores límite de emisión asociados a las MTD incluidos en las Conclusiones en la fecha del cumplimiento de dicho plazo. Por tanto, en el caso de una inspección de una instalación cuya autorización no haya sido revisada y haya pasado el plazo de 4 años desde la publicación del documento sobre las Conclusiones MTDs del sector, se considerará incumplimiento la superación de los valores límite de emisión asociados a las MTD.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 15/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



12.- Las condiciones de la autorización se revisarán, a instancia del órgano competente, en los supuesto previstos en el artículo 26 del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, debiendo la entidad titular para ello presentar toda la información que sea necesaria. En cualquier caso la autorización ambiental integrada será revisada de oficio cuando:

- a) La contaminación producida por la instalación haga conveniente la revisión de los valores límite de emisión impuestos o la adopción de otros nuevos.
- b) Resulte posible reducir significativamente las emisiones sin imponer costes excesivos a consecuencia de importantes cambios en las mejores técnicas disponibles.
- c) La seguridad de funcionamiento del proceso o actividad haga necesario emplear otras técnicas.
- d) El organismo de cuenca estime que existen circunstancias que justifiquen la revisión de la autorización ambiental integrada en lo relativo a vertidos al dominio público.
- e) Así lo exija la legislación sectorial que resulte de aplicación a la instalación o sea necesario cumplir normas nuevas o revisadas de calidad ambiental.

#### **D.-Transmisión de la autorización.**

13.- De acuerdo con el artículo 5 d) del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, la entidad titular informará inmediatamente a esta Delegación Territorial la transmisión de la titularidad de las instalaciones sujetas a la autorización ambiental integrada. La transmisión se realizará mediante la solicitud y documentación contemplada en el artículo 35 del Decreto 5/2012, de 14 de enero.

#### **E.-Obligación de informar en caso de incidentes.**

14.- La entidad titular de la autorización informará inmediatamente (en todo caso antes de 24 horas desde que se produce el incidente) a esta Delegación Territorial así como al Ayuntamiento de Alhendín de cualquier incidente o accidente que pueda afectar al medio ambiente o la salud de las personas.

A requerimiento de esta Delegación, en el plazo que se le indique y sin perjuicio de la información que se le pueda exigir en días posteriores al inicio del incidente, deberá elaborar y entregar informe a aquélla sobre la causa, actuaciones llevadas a cabo, daño ocasionado y seguimiento de la evolución de los medios afectados.

#### **F.-Responsabilidad Medioambiental.**

15.- Sin perjuicio de las obligaciones de la entidad titular de la instalación establecidas en la Ley 26/2007, de 23 de octubre, para el caso de daños medioambientales, la entidad titular deberá adoptar las medidas y realizar las actuaciones necesarias para limitar las consecuencias medioambientales de cualquier incidente, accidente o suceso que pueda afectar al medio ambiente.

16.- Igualmente está obligado a comunicar de forma inmediata (en todo caso antes de las 24 horas) a esta Delegación Territorial, la existencia de daños medioambientales o la amenaza inminente de dichos daños, que hayan ocasionado o puedan ocasionar, estando obligados a colaborar en la definición de las medidas reparadoras y en la ejecución de las adoptadas por la autoridad competente.

17.- Así mismo, ante una amenaza inminente de daños ambientales la entidad titular tiene el deber de adoptar sin demora y sin necesidad de advertencia, de requerimiento o de acto administrativo previo, las medidas preventivas apropiadas, así como de adoptar las medidas apropiadas para evitar nuevos daños, atendiendo a los criterios establecidos en el punto 1.3 del Anexo II de la Ley 26/2007, de 23 de octubre.

#### **G.-Cese de la actividad.**

18.- El Titular queda obligado a comunicar a esta Delegación Territorial y al Ayuntamiento de Alhendín el cese de la actividad, indicando si es por cierre temporal o por cierre definitivo de la instalación. La comunicación de cese de la actividad, salvo que se produzca por causa sobrevenida, deberá realizarse con una antelación mínima de seis meses en el caso de cierre definitivo y de tres meses en caso de cierre temporal. Igualmente, en caso de cese temporal, la entidad titular deberá comunicar a esta Delegación Territorial y al Ayuntamiento de Alhendín la reanudación de la misma con una antelación mínima de un mes.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 16/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



19.- Para el caso de cierre temporal por periodo superior a un año, conforme a lo previsto en el artículo 39 del Decreto 52/2012, de 17 de enero, la entidad titular presentará, junto a la comunicación del cese de la actividad, un plan de medidas para el cierre de la instalación suscrito por persona técnica competente con el contenido que se indica en ese artículo.

20.- En caso de cese definitivo de actividad, conforme a lo previsto en el artículo 41 del Decreto 5/2012, de 17 de enero, la entidad titular, junto a la comunicación del cese de la actividad, deberá presentar un proyecto suscrito por persona técnica competente en el que se especificarán las medidas y precauciones a tomar para la clausura y desmantelamiento de la instalación, cuyo contenido contemplará, al menos, los aspectos contemplados en el artículo anteriormente citado.

#### **H.- Situaciones distintas de las normales que puedan afectar al medio ambiente. Fugas y fallos de funcionamiento.**

21.- En caso de fugas o fallos de funcionamiento en las instalaciones, la entidad titular deberá:

- a) Adoptar, sin demora y sin necesidad de advertencia, de requerimiento o de acto administrativo previo, todas las medidas necesarias para su control o neutralización.
- b) Comunicar a esta Delegación Territorial cualquier fuga, emisión o vertido no autorizado o cualquier superación de los valores límite de emisión o de vertido establecidos que se produzca como consecuencia de un fallo tecnológico repentino e inevitable producido en su instalación.
- c) A requerimiento de esta Delegación Territorial, demostrar que las fugas, las emisiones o vertidos no autorizados o las superaciones de los valores límite de emisión o de vertido no son consecuencia de un inadecuado diseño de la instalación o de una operación o mantenimiento incorrecto.
- d) En la medida de lo posible, operar y mantener adecuadamente los equipos o elementos implicados en la fuga, en las emisiones o vertidos no autorizados o los equipos de control de las emisiones o vertidos y de los procesos para minimizar las emisiones o vertidos.
- e) Acometer las reparaciones pertinentes de forma rápida una vez se tenga conocimiento que se están produciendo o se van a producir una fuga, emisiones o vertidos no autorizados o se están superando o se van a superar los valores límite de emisión o de vertido. Deberá demostrar que las reparaciones se han ejecutado con la mayor rapidez posible.
- f) Minimizar, en la medida de lo posible, la cantidad y la duración de la fuga, de las emisiones o vertidos no autorizados o de las superaciones de los valores límite de emisión o de vertido (incluyendo cualquier by-pass) durante el período del evento.
- g) Tomar todas las medidas posibles para minimizar el impacto de la fuga, de las emisiones o vertidos no autorizados o de las superaciones de los valores límite en el aire ambiente o en el medio receptor.
- h) Mantener operativo, en la medida de lo posible, todos los sistemas de control de las instalaciones y de las emisiones y los vertidos.
- i) En caso de avería de cualquier equipo que ocasione una fuga, emisiones o vertidos no autorizados o de un sistema de reducción de emisiones o de depuración de vertidos, reducir o interrumpir la explotación si no se consigue restablecer el funcionamiento normal en un plazo de veinticuatro horas.
- j) Documentar y registrar las acciones llevadas a cabo en la instalación en respuesta a la fuga, a las emisiones o vertidos no autorizados o a las superaciones de los valores límite de emisión o de vertidos, y los medios utilizados para la minimización de los riesgos para el medio ambiente y la salud de las personas, actuando en todo caso con el fin de minimizar los posibles daños.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 17/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



### ANEXO III: LÍMITES Y CONDICIONES TÉCNICAS

#### A.-Condiciones generales.

- 22.- La autorización ambiental integrada afecta exclusivamente a la construcción y funcionamiento de las instalaciones descritas en el Anexo I. Las actuaciones proyectadas sólo podrán llevarse a cabo dentro de la superficie que se delimita en la documentación aportada y sobre la que se realiza la autorización.
- 23.- El Titular queda obligado a cumplir todas las medidas correctoras y protectoras previstas en el Estudio de Impacto Ambiental y las recogidas en la Evaluación de Impacto Ambiental que no se opongan al contenido de la autorización ambiental integrada, que serán de aplicación tanto a la construcción de las infraestructuras proyectadas como a su funcionamiento y desmantelamiento.
- 24.- Para lograr una adecuada implantación de los aspectos ambientales del proyecto la entidad titular garantizará que:
- Las empresas contratadas cuenten con la documentación sobre procedimientos ambientales que recoja y desarrolle las medidas correctoras y protectoras previstas o cualquier otro condicionante de carácter ambiental.
  - Se informe al personal que participe en la construcción y funcionamiento de las instalaciones de aquellos aspectos significativos y/o que impliquen requisitos medioambientales del proyecto, y se le instruirá con objeto de que obtenga una sensibilización y capacitación ambiental mínima.
  - Se preparen instrucciones de trabajo en aquellos casos en que sea preciso garantizar la correcta ejecución de las medidas correctoras.

#### Medidas de protección y control del medio ambiente atmosférico.

#### B.-Condiciones relativas a las emisiones a la atmósfera.

25.- La actividad desarrollada en la instalación se encuentra contemplada en el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera (CAPCA), de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera::

Actividad potencialmente contaminadora de la atmósfera según Ley 34/2007	GRUPO	CÓDIGO
Valorización no energética de residuos peligrosos con capacidad $\leq$ 10 t/día o de residuos no peligrosos con capacidad $>$ 50 t /día	BB	09100902

#### C.-Emisiones NO canalizadas.

- 26.- La autorización afecta a las siguientes fuentes de emisiones difusas:
- Circulación de vehículos
  - Vasos de vertido colmatados
  - Vaso de vertido activo
  - Balsas de acumulación de lixiviados
  - Nave de fermentación de materia orgánica
  - Zona de acumulación de compost maduro
  - Reactores
- 27.- Con el objeto de minimizar las emisiones difusas de partículas, se implantarán todas las medidas correctoras que resulten oportunas para el cumplimiento de los valores límite.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 18/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



### C.1.-Valores límites para las emisión NO canalizadas.

28.- Se exigirá la determinación de las **partículas en suspensión totales y partículas sedimentables** de acuerdo con lo establecido en el Decreto 151/2006, por el que se establecen los valores límites y la metodología a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera:

Parámetro	Límite	Condiciones de la medida
Partículas totales en suspensión	150 µg/m <sup>3</sup>	Valor medio de 24 horas, en condiciones ambientales.
Partículas sedimentables	300 mg/m <sup>2</sup> día	Duración de la toma de muestra: al menos 15 días
H <sub>2</sub> S	40 mg/m <sup>3</sup>	Media diaria

Estos valores deberán entenderse modificados en tanto lo sean por la normativa de aplicación.

29.- El Titular contará con un libro-registro de mediciones de inmisión de contaminantes a la atmósfera a fin de anotar en el mismo los resultados obtenidos en las inspecciones periódicas realizadas. Dicho libro deberá permanecer en todo momento en el centro de trabajo a disposición de los servicios de inspección que lo solicitasen.

30.- Tal y como establece el Decreto 151/2006, y en los plazos que el mismo determina, en caso de superación de los valores límite de las emisiones no canalizadas de partículas, se exigirá la implementación de las medidas correctoras que resulten precisas para el cumplimiento de los valores límite. Entre dichas medidas correctoras podrán contemplarse las siguientes:

- Instalación fija de una red de aspersores automatizada para el riego continuado de todas las zonas generadoras de materiales pulverulentos.
- Cubrimiento total o parcial de las zonas de acopio de material.
- Pavimentación o compactación de las zonas de trasiego.
- Limitación de la velocidad de circulación de los vehículos de transporte.
- Recogida del material fino que se pueda asentar en las zonas de trabajo, acopio o accesos.

### D.-Emisiones canalizadas.

31.- La autorización afecta y se concede para los siguientes focos de emisión canalizados con los límites y condiciones técnicas que se establecen a continuación. Cualquier modificación de lo establecido en estos límites y condiciones y en particular en las características de las emisiones a la atmósfera deberá ser autorizada previamente:



Foco	Descripción	Grupo	Código	Parámetro	Límite
P1G1	Depuración densimétrica de la planta de afino de compost	BB	09 10 05 01	SH <sub>2</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>
				Partículas	150 mg/Nm <sup>3</sup>
P1G3	Depuración densimétrica de la planta de afino de compost	B	09 10 05 01	SH <sub>2</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>
				Partículas	150 mg/Nm <sup>3</sup>
P2G1	Depuración densimétrica de la línea de recuperación de residuos de envases de vidrio.	C	09 10 09 03	SH <sub>2</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>
				Partículas	150 mg/Nm <sup>3</sup>
P4G1*	Motor 1 de generación de energía a partir del biogás con capacidad de producción eléctrica de 500 kWe y una potencia térmica nominal de 1.017 kW.	B	09 04 01 04	Partículas	400 mg/Nm <sup>3</sup>
				NO <sub>x</sub>	615 mg/Nm <sup>3</sup>
				CO	1806 mg/Nm <sup>3</sup>
P4G2*	Motor 2 de generación de energía a partir del biogás con capacidad de producción eléctrica de 500 kWe y una potencia térmica nominal de 1.017 kW.	B	09 04 01 04	Partículas	400 mg/Nm <sup>3</sup>
				NO <sub>x</sub>	615 mg/Nm <sup>3</sup>
				CO	1806 mg/Nm <sup>3</sup>
P4G3	Motor 3 de generación de energía a partir del biogás con capacidad de producción eléctrica de 1.063 kW y una potencia térmica nominal de 2.606 kW.	B	09 04 01 04	SO <sub>2</sub>	40 mg/Nm <sup>3</sup>
				NO <sub>x</sub>	190 mg/Nm <sup>3</sup>
				CO	-
<p>Todos los valores límite de emisión indicados en esta tabla están determinados a una temperatura de 273,15 K, una presión de 101,3 kPa, previa corrección del contenido en vapor de agua de los gases residuales, y un contenido normalizado de O<sub>2</sub> del 3 % en el de las instalaciones de combustión medianas, distintas de los motores y las turbinas de gas, que usen combustibles líquidos y gaseosos y del 15 % en el de los motores y las turbinas de gas.</p>					
<p>*A partir del 1 de enero del 2030 para estos focos los parámetros que se controlarán y los valores límites de emisión serán los descritos en la siguiente tabla.</p>					

Según lo especificado en el artículo 6.3 del *Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas*, **a partir del 1 de enero de 2030** para las instalaciones de combustión medianas existentes con una potencia térmica nominal **inferior o igual a 5 MW** se aplicarán los valores límites de emisión indicados en la tabla siguiente:



Foco	Descripción motor	Grupo	Código	Parámetro	Límite
P4G1	Motor 1 de generación de energía a partir del biogás con capacidad de producción eléctrica de 500 kWe y una potencia térmica nominal de 1.017 kW.	B	09 04 01 04	SO <sub>2</sub>	60 mg/Nm <sup>3</sup>
				NO <sub>x</sub>	190 mg/Nm <sup>3</sup>
				CO	-
P4G2	Motor 2 de generación de energía a partir del biogás con capacidad de producción eléctrica de 500 kWe y una potencia térmica nominal de 1.017 kW.	B	09 04 01 04	SO <sub>2</sub>	60 mg/Nm <sup>3</sup>
				NO <sub>x</sub>	190 mg/Nm <sup>3</sup>
				CO	-

Todos los valores límite de emisión indicados en esta tabla están determinados a una temperatura de 273,15 K, una presión de 101,3 kPa, previa corrección del contenido en vapor de agua de los gases residuales, y un contenido normalizado de O<sub>2</sub> del 3 % en el de las instalaciones de combustión medianas, distintas de los motores y las turbinas de gas, que usen combustibles líquidos y gaseosos y del 15 % en el de los motores y las turbinas de gas.

- a) El control interno que se deberá de realizar para verificar el cumplimiento de estos VLE se establece en la Condición 259.- del Anexo IV, PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL.
- b) El control externo que se deberá de realizar para verificar el cumplimiento de estos VLE se establece en la Condición 261.- del Anexo IV, PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL.
- 32.- Cada foco emisor tendrá asociado el correspondiente **Libro de Registro de Emisiones** donde se anotará todas y cada una de las medidas realizadas. Además se anotarán las fechas y horas de limpieza y revisión periódica de las instalaciones de depuración, que en su caso disponga, paradas por averías, comprobaciones e incidencias de cualquier tipo. Este libro deberá permanecer en todo momento en el centro de trabajo a disposición de los servicios de inspección que lo soliciten.
- Las anotaciones en el libro de registro, como consecuencia del control externo de un determinado foco, deberán ir selladas por una entidad colaboradora de la Consejería competente en materia de medio ambiente. En el caso de que el encargado de las medidas de control interno sea una entidad colaboradora o laboratorio acreditado, éstas deberán ir igualmente selladas
- 33.- No obstante, en ningún caso las emisiones contaminantes a la atmósfera procedentes de la instalación deberán provocar en su área de influencia **valores de inmisión de contaminantes** superiores a los valores límite vigentes en cada momento. En caso de probarse que las emisiones, aún respetando los niveles de emisión generales establecidos en el punto anterior, producen superación de los valores límite vigentes de inmisión, podrán establecerse, entre otras medidas, niveles de emisión más rigurosos con el objetivo de asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos de calidad del aire para la población potencialmente expuesta.
- 34.- Estos valores se considerarán modificados si así lo hiciese la normativa que regula las emisiones a la atmósfera.

#### D.1.-Acondicionamiento de los puntos de toma de muestra.

- 35.- Los focos de emisiones canalizadas cumplirán con lo establecido en el Anexo V "Acondicionamiento de focos fijos de emisión de gases para el muestreo isocinético" del Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía. Cada chimenea debe estar permanentemente acondicionada para que las mediciones y lecturas oficiales puedan practicarse fácilmente y con garantía de seguridad para el personal inspector

#### E.-Condiciones relativas al biogás de vertedero.

- 36.- Se tomarán las medidas adecuadas para controlar la acumulación y emisión de gases de vertedero.
- 37.- En todos los vasos de vertido se recogerá el biogás emitido, se tratará y aprovechará siendo obligatorio este condicionado en la fase de sellado y clausura y voluntario en la fase de explotación. Si el gas producido no puede aprovecharse para producir energía se quemará.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 21/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- 38.- La recogida, tratamiento y aprovechamiento o quema de gases de vertedero se llevará a cabo de forma tal que se reduzca al mínimo el daño o deterioro del medio ambiente y el riesgo para la salud humana.
- 39.- Cuando la instalación ejecute las operaciones de quema o aprovechamiento energético de biogás deberá establecerse un punto de toma de muestra antes de dicha quema/aprovechamiento para determinar la composición del biogás.

#### **F.-Condiciones relativas a la emisión de ruidos.**

- 40.- La actividad deberá cumplir los valores límite admisibles de ruido y vibraciones contemplados en el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, aprobado por el Decreto 6/2012, de 17 de enero (o la normativa que lo actualice o sustituya). En todo caso, la emisión sonora de la actividad deberá permitir el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica de aplicación en las áreas de influencia de la misma.

El control externo que se deberá de realizar para verificar el cumplimiento de estos valores límite admisibles de ruido y vibraciones se establece en la Condición 262.- del Anexo IV, plan de vigilancia y control.

- 41.- La autorización ambiental integrada afecta a todos los focos de emisión sonora de la actividad de las instalaciones de FCC MEDIO AMBIENTE S.A.U.

La instalación, a efectos de lo dispuesto en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, tiene la consideración de instalación existente.

- 42.- En caso de superación de los valores límite resultará exigible la implementación de las medidas correctoras adicionales que resulten precisas para el cumplimiento de todos los niveles acústicos que resulten de aplicación.

#### **G.-Condiciones relativa a la emisión de olores.**

- 43.- De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 19 del ya citado Decreto 239/2011, de 12 de julio, la instalación deberá implantar todas aquellas medidas correctoras que resulten necesarias en cada momento a fin de evitar molestias por olores en su entorno.

#### **H.-Contaminación lumínica.**

- 44.- Con objeto de preservar las condiciones naturales de oscuridad en beneficio de los ecosistemas nocturnos en general y prevenir la dispersión de luz artificial hacia el cielo nocturno, el alumbrado exterior de la instalación, deberá adecuarse en cada momento a lo prescrito por la normativa vigente en la materia.

### **Residuos.**

#### **I.-Gestión de residuos**

- 45.- Se otorga a autorización administrativa para la instalación de gestión de residuos situada en el Complejo Medioambiental Loma de Manzanares, Carretera A- 385, Otura – La Malahá, km 4,5. 18620, del término municipal de Alhendín (Granada). Referencia catastral 18015A010000410001GX, parcela 41 del polígono 10.

La autorización se concede para el tipo de inscripción G04 (centro gestor de residuos no peligrosos) y G05 (centro gestor intermedio de residuos no peligrosos, almacenamiento) con número de identificación medioambiental **NIMA 1800000195**.

Indicar que aunque el titular de la planta es Diputación de Granada, con CIFP1800000J, el NIMA está a nombre de FCC MEDIO AMBIENTE S.A.U, con CIF A28541639.

- 46.- La mercantil FCC MEDIO AMBIENTE S.A.U, con CIF A28541639, deberá de estar autorizada y registrada como **actividad de gestión de residuos** para el tipo de inscripción E02 (gestor de tratamiento de residuos no peligrosos) y para el tipo de inscripción E01 (gestor de tratamiento de residuos peligrosos) por la comunidad autónoma donde tenga su sede social.

Esta autorización deberá de incluir los residuos que se van a gestionar en la planta.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 22/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



47.- La autorización se concede para los siguientes códigos LER contemplados en la Lista Europea de Residuos (Decisión de la Comisión 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014):

a) Residuos no peligrosos:

L.E.R.	DESCRIPCIÓN	OPERACIÓN
15 01	Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)	
15 01 01	Envases de papel y cartón	R1201 R1302
15 01 02	Envases de plástico	R1201 R1302
15 01 04	Envases metálicos	R1201 R1302
15 01 05	Envases compuestos	R1201 R1302
15 01 06	Envases mezclados	R1201 R1302
15 01 07	Envases de vidrio	R1201 R1302
18 01	Residuos de maternidades, del diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades humanas	
18 01 04	Residuos cuya recogida y eliminación no son objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones (por ejemplo, vendajes, vaciados de yeso, ropa blanca, ropa desechable, pañales). <sup>(1)</sup> Dada la composición de estos residuos su tratamiento previo no va a reducir de forma significativa la fracción que irá directamente a vertedero ni se va a reducir su peligrosidad existiendo, además, un riesgo para los trabajadores que realicen estas operaciones.	D0502 <sup>(1)</sup>
19 03	Residuos estabilizados/solidificados	
19 03 05	Residuos estabilizados distintos de los especificados en el código 19 03 04	D0502
19 08	Residuos de plantas de tratamiento de aguas residuales no especificados en otra categoría	
19 08 01	Residuos de cribado. <sup>(2)</sup> Según la documentación aportada por la entidad gestora estos residuos son, en su mayoría, arenas, grasas, toallitas, condones y una amalgama de residuos húmedos y llenos de excrementos, que hace técnicamente inviable cualquier clasificación para su reciclado y venta y, por otra parte, cualquier tratamiento que se les dé no reduciría ni la cantidad ni la peligrosidad.	D0502 <sup>(2)</sup>
19 08 02	Residuos de desarenado. <sup>(2)</sup> Según la documentación aportada por la entidad gestora estos residuos son, en su mayoría, arenas, grasas, toallitas, condones y una amalgama de residuos húmedos y llenos de excrementos, que hace técnicamente inviable cualquier clasificación para su reciclado y venta y, por otra parte, cualquier tratamiento que se les dé no reduciría ni la cantidad ni la peligrosidad.	D0502 <sup>(2)</sup>
19 12	Residuos del tratamiento mecánico de residuos (por ejemplo, clasificación, trituración, compactación, peletización) no especificados en otra categoría	
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11	R1201 R1302 D0502
20 01	Fracciones recogidas selectivamente (excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01)	



L.E.R.	DESCRIPCIÓN	OPERACIÓN
20 01 01	Papel y cartón.	R1201 R1302
20 01 02	Vidrio.	R1201 R1302
20 01 08	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes.	R0301
20 01 36	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35	R1201 R1302
20 01 38	Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37	R1201 R1302
20 01 39	Plástico.	R1201 R1302
20 01 40	Metales.	R1201 R1302
20 01 41	Residuos del deshollinado de chimeneas.	D0502
20 01 99	Otras fracciones no especificadas en otra categoría.	D0502
20 02	Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)	
20 02 01	Residuos biodegradables.	R1201 R1302
20 02 02	Tierra y piedras.	D0502
20 02 03	Otros residuos no biodegradables.	D0502
20 03	Otros residuos municipales.	
20 03 01	Mezclas de residuos municipales <sup>(3)</sup> Para el residuo 20 03 01 se realiza la operación de compostaje (R0301) a la fracción orgánica obtenida tras un procedimiento de la clasificación y separación.	R1201 R1302 R0301 <sup>(3)</sup>
20 03 02	Residuos de mercados.	R1201 R1302
20 03 03	Residuos de limpieza viaria. <sup>(4)</sup> Se realizará la operación R1201 a los residuos de la limpieza viaria. <sup>(5)</sup> Se realizará la operación D0502 exclusivamente a los residuos de las barredoras mecánicas de viales.	R1201 <sup>(4)</sup> D0502 <sup>(5)</sup>
20 03 07	Residuos voluminosos.	R1201 R1302
20 03 99	Residuos municipales no especificados en otra categoría.	D0502

48.- Las actividades de valorización autorizadas se corresponden, de conformidad con el Anexo II de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, con las siguientes operaciones:

a) Operaciones de valorización.

Código	Operación de Valorización
R03	Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica).
R0301	Compostaje.
R12	Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11. Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización, incluido el tratamiento previo, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11.
R1201	Clasificación de residuos



Código	Operación de Valorización
R13	Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo).
R1302	Almacenamiento de residuos, en el ámbito de tratamiento.

b) Operaciones de eliminación:

Código	Operación de eliminación
D05	Depósito controlado en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y del medio ambiente).
D0502	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos.

### J.-Condiciones generales relativas a la gestión de residuos.

49.- Esta Delegación Territorial realizará las visitas de inspección que estime necesarias para comprobar que en todo momento se cumplen los requisitos para el mantenimiento de la autorización; en caso de que no fuera así se podrá suspender la autorización y se propondrán las medidas a adoptar o, en su caso, se podrá revocar la autorización.

50.- Las operaciones de gestión de residuos se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin dañar al medio ambiente y, en particular:

- No genere riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna y la flora.
- No cause incomodidades por el ruido, los olores o humos.
- No afecte negativamente a paisajes, espacios naturales ni a lugares de especial interés legalmente protegidos.

51.- La actividad sólo podrá llevarse a cabo dentro de la superficie recogida en el proyecto presentado. No se podrán depositar o verter residuos de cualquier naturaleza fuera de la superficie citada, debiendo mantenerse los alrededores de la misma libre de residuos.

52.- Obligaciones de los gestores de residuos.

Las entidades o empresas **que realicen una actividad de tratamiento de residuos** deberán:

- Llevar a cabo el tratamiento de los residuos entregados conforme a lo previsto en su autorización y acreditarlo documentalmente; en el caso de las instalaciones sujetas a autorización ambiental integrada, conforme a las mejores técnicas disponibles.
- Gestionar adecuadamente los residuos que produzcan como consecuencia de su actividad.

53.- Aquellas empresas que hayan obtenido autorización para el tratamiento y gestión de residuos y que como consecuencia de esa gestión se produzcan residuos quedarían exentas de presentar “*comunicación previa al inicio de la actividad de productor de esos residuos*”. No obstante tendrán la condición de productores de residuos a los demás efectos.

De acuerdo a lo anterior, si bien no sujetos a obligación de comunicación previa, los gestores autorizados que, de forma directa por su actividad, produzcan otros residuos, están obligados al cumplimiento de las obligaciones generales del capítulo III del título I de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, así como a las obligaciones de información de los artículos 64 y 65 de la misma ley, también respecto de estos residuos producidos como consecuencia directa de las operaciones de gestión.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 25/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



### J.1.-Admisión y tratamiento de residuos a gestionar.

54.- Las entidades o empresas que realicen una actividad de tratamiento de residuos deberán efectuar las comprobaciones oportunas para proceder a la recepción y en su caso aceptación según lo convenido en el contrato de tratamiento.

La entidad titular deberá establecer un Protocolo de la recepción de los residuos en la instalación, de forma que no se acepte ningún residuo no autorizado, especificando las acciones a tomar en caso de entrada fortuita de residuos no admisibles. Este protocolo deberá de poder ser mostrado en cualquier momento ante la inspección de las instalaciones.

55.- Solo podrán admitirse en las instalaciones los tipos de residuos que abarca esta autorización.

56.- Cualquier otro residuo no peligroso o peligroso distinto de los recogidos en esta autorización que sea recepcionado accidentalmente en las instalaciones deberá separarse y almacenarse adecuadamente hasta ponerlos a disposición de gestores autorizado para su gestión. En el caso de residuos peligrosos, esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

57.- Cuando la entidad titular contrate a un transportista de residuos, tendrá que comprobar que:

- a) la persona o entidad transportista está registrada,
- b) habilitar los mecanismos que estime oportuno para garantizar que los vehículos que contrata cumplen con todos los requisitos exigidos por la legislación para la circulación de vehículos y con el transporte de residuos peligrosos.

58.- El Titular deberá emitir un justificante de la recepción de los residuos en el que aparezcan, junto con los datos de la propia persona o entidad gestora, los datos de quien los entrega. De dicho justificante, una copia será para quien entrega los residuos y la otra para el que los recibe, debiendo conservar cada uno la documentación durante un periodo no inferior a tres años. A estos efectos, serán justificantes los documentos de identificación previstos en el art. 6 del Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, cuyo contenido viene recogido en los anexos I (para los residuos que requieren notificación previa) y III (para los residuos que no requieren notificación previa) del citado Real Decreto.

59.- Las fracciones de residuos peligrosos obtenidas como consecuencia de la gestión realizada por el titular, serán puestas a disposición de gestores de residuos peligrosos autorizados conforme a la normativa de aplicación.

### J.2.-Condiciones de almacenamiento.

60.- **Los gestores de residuos** estarán obligados a disponer de una zona habilitada e identificada para el correcto almacenamiento de los residuos, las cuales deberán estar delimitadas y contar con las vías necesarias de paso y acceso de vehículos, así como con medidas de seguridad para evitar situaciones de emergencia.

61.- En el caso de almacenamiento de residuos peligrosos estos deberán estar protegidos de la intemperie y con sistemas de retención de vertidos y derrames.

62.- Durante su almacenamiento, los residuos deberán permanecer identificados y, en el caso de los residuos peligrosos, además deberán estar envasados y etiquetados con arreglo a la normativa vigente

63.- La duración máxima del almacenamiento de los residuos:

- a) En el caso de residuos no peligrosos será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación.
- b) En el caso de los residuos peligrosos, en ambos supuestos, la duración máxima será de seis meses. En supuestos excepcionales, la autoridad competente de las comunidades autónomas donde se lleve a cabo dicho almacenamiento, por causas debidamente justificadas y siempre que se garantice la protección de la salud humana y el medio ambiente, podrá modificar este plazo, ampliándolo como máximo otros seis meses.
- c) Los plazos mencionados empezarán a computar desde que se inicie el depósito de residuos en el lugar de almacenamiento, debiendo constar la fecha de inicio en el archivo cronológico y en el sistema de almacenamiento (jaulas, contenedores, estanterías, entre otros) de esos residuos.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 26/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



64.- Las personas o entidades gestoras de residuos están obligados a no mezclar residuos peligrosos con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales. La mezcla incluye la dilución de sustancias peligrosas.

La autoridad competente podrá permitir mezclas sólo cuando:

- 1.º La operación de mezclado sea efectuada por una empresa autorizada;
- 2.º no aumenten los impactos adversos de la gestión de los residuos sobre la salud humana y el medio ambiente, y
- 3.º la operación se haga conforme a las mejores técnicas disponibles.

65.- En caso de que los residuos peligrosos se hayan mezclado ilegalmente, al margen de la responsabilidad en que se haya incurrido por la infracción cometida, el gestor estará obligado a llevar a cabo la separación, bien por sí mismo o por otro gestor, cuando sea técnicamente viable y necesario, para cumplir con lo establecido en la condición 50.-. En caso de que esta separación no sea técnicamente viable ni necesaria, el gestor lo justificará ante la autoridad competente y entregará los residuos peligrosos para su tratamiento a una instalación que disponga de autorización para gestionar ese tipo de mezclas.

### J.3.-Garantías financieras a formalizar.

#### J.3.1.-Fianza.

66.- El gestor de residuos **peligrosos** está obligado a constituir una **fianza**. Dicha fianza tendrá por objeto responder frente a la administración del cumplimiento de las obligaciones que se deriven del ejercicio de la actividad y de la autorización o comunicación.

67.- Con objeto de garantizar la suficiencia de la fianza y su adaptación a los cambios que se pudieran producir en la capacidad o el volumen de actividad de la instalación o del sujeto obligado, la fianza constituida deberá ser actualizada quinquenalmente de acuerdo con la variación del índice de precios del Instituto Nacional de Estadística, tomándose como índice base, el vigente en la fecha de constitución de la fianza inicial. A lo largo del período de vigencia de la fianza y cuando a consecuencia de un procedimiento de ejecución de las garantías se reduzca la cuantía disponible de la misma, en un plazo de 30 días a contar desde la recepción por el interesado de la resolución que determine la ejecución, deberá procederse a la reposición de las cantidades ejecutadas. Transcurrido dicho plazo la autorización para operar se considerará suspendida, o quedando sin efecto la comunicación realizada para el desarrollo de las actividades que dieron lugar a constituirla, hasta que no se realice dicha reposición.

En todo caso, cuando el montante de la fianza establecida no sea suficiente para cubrir las responsabilidades a las que esta afecta, la Administración procederá al cobro de la diferencia mediante el procedimiento administrativo establecido en las normas de recaudación.

68.- En caso de finalización de la actividad garantizada, previa solicitud del interesado, una vez acreditado el cumplimiento de las obligaciones que en su caso se hubieran establecido para el cese de la actividad, y mediante resolución expresa, la autoridad que estableció la obligación procederá a declarar la extinción de la obligación y ordenará la cancelación de la garantía.

#### J.3.1.1.-Fianza para vertederos.

69.- La instalación deberá de constituir fianza teniendo en cuenta los criterios establecidos en el anexo IV, del Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos.

En estos casos la cuantía de la fianza se determinará en función de los siguientes términos:

- a) Cuantía de la fianza correspondiente a la fase de explotación, incluyendo el sellado y la clausura.

Cuantía total de la fianza = (Coste de vigilancia + Coste de clausura + Coste de sellado) x 1,2.

- b) Cuantía de la fianza correspondiente a la fase postclausura.

Cuantía total de la fianza = (Coste de vigilancia + Coste de mantenimiento postclausura) x 1,3.

Los costes para dichas operaciones, serán estimados a partir de la información recogida en la documentación técnica correspondiente al proyecto y en los presupuestos de ejecución del propio vertedero.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 27/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



70.- Atendiendo a la condición anterior y según la documentación aportada por la entidad promotora se ha establecido una fianza de **3.943.583,736 euros**.

### J.3.2.-Seguro de responsabilidad civil.

71.- El seguro o garantía financiera equivalente tiene la finalidad de cubrir las responsabilidades que eventualmente se puedan derivar de las operaciones de eliminación por vertido. Dicho seguro o garantía financiera debe cubrir, como mínimo, las siguientes contingencias:

- a) 1.º Las indemnizaciones debidas por muerte, lesiones o enfermedad de las personas.
- b) 2.º Las indemnizaciones debidas por daños en las cosas.
- c) 3.º Los costes de reparación y recuperación del medio ambiente alterado. alterado. Esta cuantía se determinará con arreglo a las previsiones de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

72.- Tras la formalización inicial del contrato de seguro y de las sucesivas prórrogas que se vayan realizando, el sujeto obligado deberá presentar ante la administración competente que otorga la autorización, un **certificado de seguro**, emitido por la entidad aseguradora, que acredite dicha formalización, ajustado al modelo previsto en el anexo III del Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos.

73.- El montante mínimo de la suma garantizada por el seguro de responsabilidad civil que, para cubrir las contingencias previstas en la condición 71.-, deben formalizar los sujetos obligados, será el siguiente:

Gestores de <b>residuos NO peligrosos</b>	con instalaciones de superficie menor o igual a 5.000 m <sup>2</sup> o capacidad de almacenamiento menor o igual a 200t	450.000 €.
Gestores de <b>residuos NO peligrosos</b>	con instalaciones de superficie mayor a 5.000 m <sup>2</sup> o capacidad de almacenamiento mayor de 200t	600.000 €
Gestores de <b>residuos pe- ligrosos</b>	con instalaciones de superficie menor o igual a 5.000 m <sup>2</sup> o capacidad de almacenamiento menor o igual a 200t	600.000 €
Gestores de <b>residuos pe- ligrosos</b>	con instalaciones de superficie mayor a 5.000 m <sup>2</sup> o capacidad de almacenamiento mayor de 200t	1.000.000 €.
<i>Los sujetos obligados a suscribir garantías financieras con arreglo al Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos, que estuvieran asimismo obligados a suscribir garantías con arreglo a otras normas con una cobertura total o parcialmente coincidente, podrán suscribir estas en un único instrumento siempre que se garantice la cobertura de todos los aspectos que han de incluirse en las mismas</i>		

74.- En el caso del transporte de residuos, la póliza deberá garantizar los daños causados por las mercancías objeto de la actividad comercial del sujeto obligado, incluidos los que se pudieran producir durante las operaciones de carga y descarga que sean de su responsabilidad.

### J.3.3.-Garantías financieras que deban ser formalizadas para cubrir la responsabilidad medioambiental.

75.- La entidad deberá satisfacer las **garantías financieras que deban ser formalizadas para cubrir la responsabilidad medioambiental** que, a consecuencia de su actividad, pueda ser exigible a las entidades o empresas que intervienen en la gestión de los residuos, se establecerán en las condiciones, términos y cuantía previstos en la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, y el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 28/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



76.- Esta garantía deberá constituirse antes del inicio de la actividad. El cálculo de la cuantía de esta garantía financiera partirá de un análisis de riesgos medioambientales de su actividad de acuerdo con la metodología establecida en el Capítulo III, Sección 1ª del Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental. Igualmente, la modalidad de garantía financiera será una de las establecidas en la Sección 2ª del mencionado capítulo del Real Decreto.

77.- Una vez constituida la garantía financiera por parte de esa mercantil se deberá presentar ante esta Delegación Territorial declaración responsable de haber constituido la misma y de que su cuantía se ha calculado de acuerdo con la metodología establecida reglamentariamente. Esta declaración responsable contendrá al menos la información incluida en el anexo IV.1 del Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre.

#### **J.4.-Registro documental actividades de gestión de residuos.**

78.- Las personas o entidades autorizadas están obligadas a llevar un registro documental en el cual figuren la cantidad, naturaleza, origen, destino, frecuencia de recogida, medio de transporte y método de valorización o eliminación de los residuos gestionados. Este registro podrá estar en soporte informático en las condiciones que se determinen en la correspondiente autorización.

79.- Las personas o entidades autorizadas están obligadas a presentar una memoria anual de gestión de residuos a la Consejería competente en materia de medio ambiente, antes del 1 de marzo del año siguiente al comienzo de la actividad, en la que deberán especificar, como mínimo, la cantidad de residuos gestionados, su procedencia, la naturaleza de los mismos y su destino final. Los modelos de estas memorias se adjuntan en los Anexos VII y VIII del Reglamento de Residuos de Andalucía. En todo caso esta memoria está incluida dentro del Catálogo de Procedimientos y Servicios de la Junta de Andalucía por lo que se deberá de realizar este trámite de forma telemática.

#### **K.-Vertederos.**

##### **K.1.-Protección del suelo y de las aguas.**

80.- El vertedero deberá estar situado y diseñado de forma que cumpla las condiciones necesarias para impedir la contaminación del suelo, de las aguas subterráneas o de las aguas superficiales y garantizar la recogida eficaz de los lixiviados. La protección del suelo, de las aguas subterráneas y de las aguas superficiales durante la fase activa o de explotación del vertedero se conseguirá mediante la combinación de una barrera geológica y de un revestimiento artificial estanco bajo la masa de residuos y, cuando las autoridades lo juzguen necesario, un revestimiento superior durante la fase pasiva o posterior a la clausura.

Se considera que existe barrera geológica cuando las condiciones geológicas e hidrogeológicas subyacentes y en las inmediaciones de un vertedero tienen la capacidad de atenuación suficiente para impedir un riesgo potencial para el suelo y las aguas subterráneas.

##### **K.2.-Control de aguas y gestión de lixiviados.**

81.- Se tomarán las medidas oportunas con respecto a las características del vertedero y a las condiciones meteorológicas, con objeto de:

- a) Controlar el agua de las precipitaciones que penetre en el vaso del vertedero.
- b) Impedir que las aguas superficiales o subterráneas penetren en los residuos vertidos.
- c) Recoger y controlar las aguas contaminadas y los lixiviados.
- d) Tratar las aguas contaminadas y los lixiviados recogidos del vertedero de forma que se cumpla la norma adecuada requerida para su vertido, o de forma que se evite su vertido, aplicando técnicas adecuadas para ello.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 29/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



### K.3.-Barrera geológica.

82.- La base y los lados del vertedero dispondrán de una capa mineral con unas condiciones de permeabilidad y espesor cuyo efecto combinado en materia de protección del suelo, de las aguas subterráneas y de las aguas superficiales sea por lo menos equivalente al derivado de los requisitos siguientes:

- a) Vertederos para residuos peligrosos:  $k \leq 1,0 \times 10^{-9}$  m/s y espesor  $\geq 5$  m.
- b) Vertederos para residuos no peligrosos:  $k \leq 1,0 \times 10^{-9}$  m/s y espesor  $\geq 1$  m.
- c) Vertederos para residuos inertes:  $k \leq 1,0 \times 10^{-7}$  m/s y espesor  $\geq 1$  m.

Siendo:

- a)  $k$  = coeficiente de permeabilidad
- b) m/s = metro/segundo.

83.- La base y lados del vaso de vertido activo, dado que los coeficiente de permeabilidad son superiores a  $10^{-9}$  m/s, deberán disponer de las siguientes capas:

- a) capa geológica artificial no inferior a 0.5 m, recompackado de material arcilloso hasta el 98% del Próctor Normal.
- b) lámina inferior de geotextil con función de antipunzonamiento de la lámina PEAD y drenaje.
- c) lámina PEAD de al menos, 1.5 mm.
- d) lámina superior de geotextil con función de antipunzonamiento de la lámina PEAD y drenaje.
- e) capa de drenaje para los lixiviados compuesta de grava limpia de granulometría uniforme y tamaño máximo de 40 mm, de unos 50 cm.

84.- Las características a considerar en los materiales geológicos de aportación de esta barrera artificial son las siguientes:

- a) el porcentaje de finos (tamiz 0.08 UNE) será superior al 30%.
- b) tendrá un índice de plasticidad: 10 - 30.
- c) el tamaño de partícula máximo será inferior a 0,02 m.
- d) su densidad seca mínima será la del 95% del Ensayo Proctor Modificado y su humedad se encontrará en el intervalo -1, +3 con relación a la humedad óptima del ensayo.
- e) no contendrá arcillas de naturaleza expansiva.

### K.4.-Control de gases.

85.- Se tomarán las medidas adecuadas para controlar la acumulación y emisión de gases de vertedero. Cuando sea técnicamente viable dichas medidas serán adoptadas durante la fase de explotación de los vertederos sin esperar a su clausura.

86.- En todos los vertederos que reciban residuos biodegradables se recogerán los gases de vertedero, se tratarán y se aprovecharán. Si el gas recogido no puede ser aprovechado para ser inyectado en la red gasista, como combustible vehicular o para producir energía, se deberá oxidar mediante antorchas u otros sistemas de oxidación pasiva en aquellos vertederos que presenten tasas marginales de generación de biogás que hagan técnicamente inviable el funcionamiento de las antorchas (por ejemplo, cubiertas oxidativas).

87.- La recogida, tratamiento y aprovechamiento de gases de vertedero se llevará a cabo de forma tal que se reduzca al mínimo el daño o deterioro del medio ambiente y el riesgo para la salud humana, teniendo en especial consideración la contribución al cambio climático.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 30/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



88.- Con el fin de minimizar al máximo la emisión de polvo y materia particulada, se tomarán las medidas descritas en el Plan de Acondicionamiento presentado, durante la operación de descarga de los residuos.

#### **K.5.-Molestias y riesgos.**

89.- Se tomarán las medidas necesarias para reducir al mínimo inevitable las molestias y los riesgos procedentes del vertedero debido a: emisión de olores y polvo, materiales transportados por el viento, ruido y tráfico, aves, parásitos e insectos, formación de aerosoles e incendios, etc. A efectos de la prevención de emisiones la superficie del frente de vertido en una celda no excederá de 4.000 m<sup>2</sup>.

90.- El vertedero deberá estar equipado para evitar que la suciedad originada en la instalación se disperse en la vía pública y en las tierras circundantes.

#### **K.6.-Estabilidad.**

91.- La colocación de los residuos en el vertedero se hará de manera tal que garantice la estabilidad de la masa de residuos y estructuras asociadas, en particular para evitar los deslizamientos. Cuando se instale una barrera artificial, deberá comprobarse que el sustrato geológico, teniendo en cuenta la morfología del vertedero, es suficientemente estable para evitar asentamientos que puedan causar daños a la barrera.

#### **K.7.-Cerramientos.**

92.- El vertedero deberá disponer de medidas de seguridad que impidan el libre acceso a las instalaciones.

93.- Las entradas estarán cerradas fuera de las horas de servicio. El sistema de control de acceso deberá incluir un programa de medidas para detectar y disuadir del vertido ilegal en la instalación.

#### **K.8.-Requisitos específicos del vertedero.**

94.- El vertedero deberá estar rodeado en todo su perímetro de una barrera arbórea con especies autóctonas que reduzca el impacto visual y atenúe la difusión de olores y ruidos. Conforme a la Declaración de Impacto Ambiental, se dotará de riego a la masa vegetal que deba plantarse.

95.- Se realizarán diariamente limpiezas de restos orgánicos, bolsas de plástico, etc. tanto en caminos perimetrales e interiores del vertedero, como en la carretera asfaltada de acceso.

96.- Las tierras sobrantes de labores de desmonte serán utilizadas en labores de restauración. Los acopios de tierra vegetal tendrán una colocación que evite en lo posible los procesos de erosión y también la contaminación de las aguas superficiales. El suelo vegetal retirado será ubicado en terrenos llanos en montones que no superen 1.5 metros de altura ni 4 metros de ancho.

97.- Previamente a su entrega a gestor autorizado para su valorización, los residuos recuperados durante el tratamiento previo se almacenarán en una zona de almacenamiento adecuada, de manera que se evite la contaminación a causa del agua de lluvia.

98.- El titular de la instalación deberá prever la derivación del posible excedente de residuos urbanos que entren en la instalación, (causados por ejemplo por paradas prolongadas de mantenimiento (superiores a una semana), por averías prolongadas (superiores a una semana) o porque no se disponga de capacidad suficiente para tratarla). La derivación deberá realizarse a una planta autorizada de similares características

#### **K.9.-Admisión de los residuos en vertedero.**

##### **K.9.1.-Condiciones generales de admisión.**

99.- No se admitirán en ningún vertedero los residuos siguientes:

- a) Residuos líquidos.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 31/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- b) Residuos que, en condiciones de vertido, sean explosivos, comburentes, inflamables o corrosivos con arreglo a las definiciones del Reglamento (UE) 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- c) Residuos que sean infecciosos conforme al Reglamento (UE) n.º 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.
- d) Neumáticos usados enteros y neumáticos usados troceados, con exclusión de los neumáticos utilizados como elementos de protección e ingeniería en el vertedero; no obstante, se admitirán los neumáticos de bicicleta.
- e) Los residuos recogidos separadamente para la preparación para la reutilización y el reciclado. Se exceptúan los residuos resultantes de operaciones posteriores de tratamiento de residuos procedentes de recogida separada para los que el depósito en vertedero proporcione el mejor resultado ambiental de acuerdo con el artículo 8 de la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*.
- f) Cualquier otro residuo que no cumpla los criterios de admisión establecidos en la condición 104.-.

100.- Los **vertederos de residuos no peligrosos**, como es al caso de esta autorización, podrán admitir:

- a) Residuos municipales no peligrosos tratados que no sean reciclables o valorizables (de acuerdo con la relación de residuos que no se aceptarán en vertedero que se pudieran establecer por orden ministerial).
- b) Residuos no peligrosos de cualquier otro origen que cumplan los criterios de admisión de residuos en vertederos de residuos no peligrosos fijados en el *anexo II del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero* (o normativa que la sustituya).
- c) Residuos peligrosos no reactivos estables o provenientes de un proceso de estabilización, tanto granulares como monolíticos, cuyo comportamiento de lixiviación sea equivalente al de los residuos no peligrosos mencionados en la letra b) y que cumplan los criterios pertinentes de admisión. Dichos residuos peligrosos no se depositarán en celdas destinadas a residuos no peligrosos biodegradables.

101.- Solo podrán depositarse en vertedero residuos que hayan sido objeto de algún tratamiento previo, al objeto de reducir la cantidad de residuos a depositar o los peligros, en el caso de estar autorizados, que el depósito de los residuos pueda suponer para la salud humana o el medio ambiente.

Se considera como *tratamiento previo* a los procesos físicos, térmicos, químicos o biológicos, incluida la clasificación, a los que son sometidos los residuos con carácter previo a su eliminación mediante depósito en vertedero, que cambian las características de los mismos para reducir su volumen o su peligrosidad, facilitar su manipulación o potencial el potencial de valorización.

102.- Las autoridades competentes podrán eximir justificadamente de tratamiento previo al vertido a determinados residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable. Asimismo, dichas autoridades podrán eximir de tratamiento previo a cualquier otro residuo cuando este tratamiento no contribuya a reducir la cantidad vertida o la peligrosidad para la salud humana o el medio ambiente. En la concesión de dichas exenciones las autoridades competentes deberán asegurar que no se compromete la consecución de los objetivos de preparación para la reutilización, reciclado y valorización establecidos en la Ley 7/2022, de 8 de abril, particularmente en lo relativo a la jerarquía de residuos y al aumento de la preparación para la reutilización y el reciclado.

103.- Con la finalidad de garantizar que los residuos son depositados en el vertedero que les corresponde, los productores o poseedores de residuos deberán proporcionar a las entidades explotadoras de los vertederos información adecuada sobre las caracterizaciones básicas de los residuos, así como sobre el tratamiento previo a que estos han sido sometidos.

104.- El vertedero de residuos sólo admitirán residuos que cumplan los requisitos fijados en el *anexo II, "Procedimientos y criterios de admisión de residuos en vertedero", del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero* (o normativa que la sustituya) para cada clase de vertedero.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 32/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



### **K.9.2.-Requisitos mínimos de tratamiento previo al depósito de residuos municipales en vertedero.**

105.- Los requisitos mínimos del tratamiento previo al depósito en vertedero de los residuos municipales se determinarán tomando en consideración la clasificación de los residuos y la estabilización de la fracción orgánica.

106.- La evaluación de la eficiencia de la clasificación de los residuos que vayan a ser destinados a depósito en vertedero se realizará atendiendo al contenido en materia orgánica de los residuos de tratamiento mecánico.

El contenido en materia orgánica se realizará mediante la determinación de la fracción en peso de los restos orgánicos biodegradables reconocibles de visu.

107.- La evaluación de la eficiencia de la estabilización de los residuos que vayan a ser destinados a depósito en vertedero, se realizará atendiendo a la actividad respiratoria en cuatro días (en adelante, AT<sub>4</sub>), en los residuos del tratamiento biológico.

La AT<sub>4</sub> se determinará mediante la aplicación de la norma austriaca ÖNORM S 2027-4 (Evaluation of waste from mechanical-biological treatment-Part 4: Stability parameters-Respiration activity (AT<sub>4</sub>)).

108.- Las determinaciones indicadas en las condiciones 106.- y 107.- se realizarán por entidades acreditadas por las normas UNE-EN ISO/IEC 17020 y UNE-EN ISO/IEC 17025.

#### **K.9.2.1.-Frecuencia de las determinaciones.**

109.- El poseedor de los residuos determinará con una frecuencia mínima trimestral el contenido en materia orgánica en los residuos del tratamiento mecánico y la AT<sub>4</sub> para los residuos bioestabilizados que tengan como destino el depósito en vertedero.

Las autoridades competentes podrán incrementar esta frecuencia atendiendo a la capacidad autorizada de tratamiento de las plantas de tratamiento.

#### **K.9.2.2.-Objetivos.**

110.- A 1 de enero del año 2035, el contenido en materia orgánica en los residuos resultantes del tratamiento mecánico destinados a depósito en vertedero no deberá exceder el 10 % y los residuos tratados bioestabilizados con destino a depósito en vertedero deberán presentar valores de AT<sub>4</sub> inferiores a 15 mg O<sub>2</sub>/g m.s.

111.- 2. La reducción del contenido de materia orgánica y de la AT<sub>4</sub> se realizará de forma progresiva, de acuerdo con los siguientes objetivos intermedios:

a) A 1 de enero del año 2025, el contenido en materia orgánica en los residuos resultantes del tratamiento mecánico destinados a depósito en vertedero no deberá exceder el 15 % y los residuos tratados bioestabilizados con destino a depósito en vertedero deberán presentar valores de AT<sub>4</sub> inferiores a 25 mg O<sub>2</sub>/g m.s.

b) A 1 de enero del año 2030, el contenido en materia orgánica en los residuos resultantes del tratamiento mecánico destinados a depósito en vertedero no deberá exceder el 12 % y los residuos tratados bioestabilizados con destino a depósito en vertedero deberán presentar valores de AT<sub>4</sub> inferiores a 20 mg O<sub>2</sub>/g m.s.

112.- La superación de estos valores no condicionará la admisión de los residuos en vertedero. No obstante, tendrá su repercusión en los costes de emisión de gases de efecto invernadero del artículo 9.1.e) del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio (o normativa que la sustituya o la desarrolle).

### **K.9.3.-Previamente a la admisión de cualquier residuo en un vertedero.**

113.- El poseedor de los residuos que los envíe a un vertedero y la entidad explotadora deberán poder demostrar por medio de la documentación adecuada, y antes o en el momento de la entrega, o de la primera entrega (cuando se trate de una serie de estas en las que el tipo de residuo no cambie) que dichos residuos han recibido un tratamiento adecuado y que cumplen con

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 33/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



los criterios de admisión establecidos (tal y como se establece en el apartado K.9.1.-) y que, por tanto, pueden ser admitidos de acuerdo con las condiciones de la autorización del vertedero.

114.- La entidad explotadora del vertedero aplicará un procedimiento de admisión que, como mínimo, incluirá:

- a) 1.º El control de la documentación de los residuos entregados, verificando que los mismos van acompañados del documento de identificación correspondiente exigible para traslados entre comunidades autónomas y dentro de la comunidad autónoma de acuerdo con la normativa que le sea de aplicación (actualmente el *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*) y del documento de movimiento para movimientos transfronterizos del anexo I.B del Reglamento (CE) 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos, para el caso de traslados comunitarios y transfronterizos.
- b) 2.º Comprobación de que el residuo es admisible en el vertedero.
- c) 3.º La inspección visual de los residuos a la entrada y en el punto de vertido y, siempre que sea procedente, la comprobación de su conformidad con la descripción facilitada en la documentación presentada por el poseedor.
- d) 4.º El pesaje de los residuos.
- e) 5.º Inscripción en el archivo cronológico, físico o telemático de la siguiente información:
  - a) registro de cantidades de residuos admitidos construido por partida doble e independientemente, tanto a partir de los documentos de identificación como de los registros de pesada de las partidas de residuos admitidas;
  - b) origen de los mismos;
  - c) codificación de los residuos;
  - d) fecha de entrega de los mismos;
  - e) identificación del productor o el gestor que realiza la recogida en el caso de los residuos municipales;
  - f) ubicación exacta en el vertedero si se trata de residuos peligrosos;
  - g) cuando proceda, resultados de los ensayos y determinaciones analíticas de caracterización básica o pruebas de cumplimiento;
  - h) cuando proceda, tratamiento previo al que han sido sometidos los residuos y resultados de los parámetros de eficiencia de dicho tratamiento.

El archivo cronológico se mantendrá hasta la clausura definitiva del vertedero y deberá estar a disposición de las autoridades competentes.

115.- La entidad explotadora del vertedero facilitará siempre el documento de identificación firmado con las cantidades admitidas conforme a lo establecido en el Real Decreto 553/2020, de 2 de junio. Dichas cantidades se incorporarán al archivo cronológico del vertedero.

116.- Si no fueran admitidos los residuos, la entidad explotadora notificará sin demora dicha circunstancia a la autoridad competente, y de conformidad con la normativa sobre traslado de residuos reflejará esta circunstancia en el documento de identificación correspondiente.

#### **K.10.-Deposición del rechazo en el vaso de vertido.**

117.- Los rechazos procedentes del tratamiento previo se depositarán en los vasos de vertido, debiéndose cumplir al menos las siguientes condiciones de operación:

- a) La colocación de los residuos en el vertedero se hará de manera tal que garantice la estabilidad de la masa de residuos y estructuras asociadas, en particular para evitar los deslizamientos. Cuando se instale una barrera artificial, deberá

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 34/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



comprobarse que el sustrato geológico, teniendo en cuenta la morfología del vertedero, es suficientemente estable para evitar asentamientos que puedan causar daños a la barrera.

- b) Se deberán cubrir los residuos con una capa de material de cubrición que tendrá un espesor aproximado de 20 cm. La capa garantizará la no aparición de materiales volantes, olores o animales. Asimismo evitará la propagación de posibles incendios que se originen en el vaso y se impedirá el contacto directo de las aguas pluviales con los residuos. La capa tendrá una pendiente transversal tal que impida el estancamiento del agua de lluvia, facilitando su evacuación hacia la red de drenaje, y los posibles efectos erosivos de las escorrentías.
- c) La entidad que se encargue de la explotación del vertedero dispondrá de la maquinaria necesaria para la correcta extensión, compactación y cubrimiento de los residuos, a los efectos de conseguir unas condiciones adecuadas de estabilidad en la masa de residuos con el fin de evitar posibles deslizamientos.
- d) Los diques de contención de tierras tendrán taludes 3(H):1(V) tanto aguas arriba como aguas abajo, de conformidad con la Declaración de Impacto Ambiental, debiendo remitir proyecto visado en caso de ampliación de sucesivos diques de contención.

### **K.11.-Control y vigilancia del vertedero.**

118.- La entidad explotadora notificará sin demora a la Delegación Territorial con competencia en medio ambiente, así como al titular del vertedero y a la entidad local donde este se ubica, todo efecto negativo significativo sobre el medio ambiente (esencialmente cuando se alcanza los niveles de intervención) puesto de manifiesto en los procedimientos de control y vigilancia, y acatará la decisión de dicha autoridad sobre la naturaleza y el calendario de las medidas correctoras que deban adoptarse; dichas medidas se pondrán en práctica a expensas de la entidad explotadora.

119.- Una vez al año, la entidad explotadora, basándose en datos agregados, informará de los resultados de la vigilancia y control a la Delegación Territorial con competencia en medio ambiente y al titular del vertedero, a fin de demostrar que se cumplen las condiciones de la autorización y de mejorar el conocimiento del comportamiento de los residuos en los vertederos.

#### **K.11.1.-Control y vigilancia en las fases de explotación y de mantenimiento posterior.**

##### **K.11.1.1.-Datos meteorológicos.**

120.- Se deberán de recoger los siguientes datos de la red de vigilancia en el vertedero o de la estación meteorológica más próxima.

	<b>Fase de explotación</b>	<b>Fase de mantenimiento posterior</b>
Volumen de precipitación.	A diario.	Diariamente, más los valores mensuales.
Temperatura mín., máx., 14,00 h. HCE.	A diario.	Media mensual.
Dirección y fuerza del viento dominante.	A diario.	No se exige.
Evaporación lisímetro*.	A diario.	Diariamente, más los valores mensuales.
Humedad atmosférica 14,00 h HCE.	A diario.	Media mensual.
* O mediante otros métodos adecuados.		

121.- La información meteorológica recopilada durante la fase de explotación y en periodo de vigilancia postclausura servirá de base para la elaboración de *balances hídricos* que permitan el contraste con los volúmenes de lixiviados generados.

##### **K.11.1.2.-Lixiviados.**

122.- Deberán recogerse muestras de lixiviados en puntos representativos. Las tomas de muestras y medición (volumen y composición) del lixiviado deberán realizarse por separado en cada punto en que se descargue el lixiviado de la instalación,

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 35/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



según Norma UNE-EN-ISO 5667-1:2007. Calidad del agua. Muestreo. Parte I: Guía para el diseño de los programas de muestreo y técnicas de muestreo.

123.- La empresa propone el control de lixiviados en seis balsas: B1, B2, B3, B4, B5 y B6.

**K.11.1.2.1.- Volúmenes de lixiviados generados.**

124.- Los volúmenes de lixiviados recogidos en la balsa se determinarán con la frecuencia mínima señalada en la siguiente tabla:

	Fase de explotación.	Fase de mantenimiento posterior. <sup>(1)</sup>
<b>Volumen de los lixiviados.</b>	Mensualmente <sup>(3) y (4)</sup> .	Cada seis meses.
<p>(1) La frecuencia de la toma de muestras podría adaptarse en función de la morfología de los residuos del vertedero (en túmulo, enterrado, etc.).</p> <p>(3) Si la evaluación de los datos indica que mayores intervalos son igualmente efectivos, los mismos podrán adaptarse. Para los lixiviados, siempre se deberá medir la conductividad como mínimo una vez al año.</p> <p>(4) Estas mediciones se refieren principalmente al contenido de materia orgánica en el residuo.</p> <p>Para el control de los lixiviados y el agua, deberá tomarse una muestra representativa de la composición media.</p> <p>N.B.: Los controles sobre el volumen y la composición de los lixiviados se aplicarán solo cuando tenga lugar la recogida de lixiviados ya que en el caso de vertederos de residuos inertes, y cuando una evaluación basada en la ubicación de la instalación, así como de los residuos que se admitan muestre que el vertedero presenta un riesgo admisible para el medio ambiente, las autoridades competentes podrán decidir que no se aplican medidas de control de las aguas y gestión de los lixiviados.</p>		

125.- Estos volúmenes reales medidos serán contrastados anualmente con los volúmenes teóricos. Los datos meteorológicos recopilados servirán como base para la determinación de la infiltración en el cálculo de los volúmenes teóricos de lixiviados generados por el método del *balance hídrico*.

126.- En aquellos vasos en los que sea previsible la generación y acumulación de cantidades importantes de lixiviados (o cuando así lo determine la Delegación Territorial con competencia en materia de medio ambiente) se dispondrá de al menos un pozo de registro de lixiviados completamente penetrante (hasta el límite superior de la impermeabilización) en la masa de residuos para su control.

En cualquier caso, dichos pozos de registro se instalarán en aquellos vertederos en que se dé alguna de las siguientes circunstancias:

- a) Vertederos que admitan una cantidad media superior a 50.000 t/año.
- b) Vertederos con espesores de apilamientos de residuos superiores a 20 m.
- c) Vertederos con talud frontal de pendiente igual a superior a 2H:1V.
- d) Vertederos en que la evacuación de lixiviados requiera medios mecánicos o no pueda realizarse por gravedad.
- e) Vertederos que admitan residuos biodegradables, como es el caso del vertedero objeto de esta autorización.

127.- En estos pozos de registro con una frecuencia mínima mensual se determinará la altura del nivel piezométrico.

**K.11.1.2.2.- Incumplimientos y niveles de intervención en la medición de volúmenes de lixiviados.**

128.- En relación con la posibilidad de fugas de lixiviados se determinará la existencia de un *incumplimiento* cuando en la evaluación **trienal** del programa de vigilancia se aprecie la existencia de diferencias **superiores al 20%** entre los volúmenes de lixiviados medidos y los teóricos calculados por el método en alguno de los balances hídricos anuales.

129.- Se considerará que se alcanza el *nivel de intervención* cuando se produzcan dos incumplimientos consecutivos dentro de la misma evaluación trienal o más de dos no consecutivos en dos evaluaciones trienales consecutivas.



130.- Si se alcanza el nivel de intervención se deberá considerarse que se han producido los efectos medioambientales negativos y significativos a los que se refiere la condición 118.-.

#### K.11.1.2.3.- Control de la composición química de lixiviados.

Los lixiviados se producen como resultado de la interacción de las aguas percoladas con la masa de residuos. Su composición es extremadamente variable y en cualquier caso absolutamente dependiente de la naturaleza y la composición de los residuos que alberga el vertedero.

La necesidad de controlar la composición química de los lixiviados deriva de la posibilidad de introducir cantidades significativas de contaminación en las aguas subterráneas en el caso de fallos en la impermeabilización de fondo y, por otro lado, orienta el alcance y parámetros químicos a determinar en el programa de vigilancia de las aguas subterráneas. Además, el análisis de muestras de lixiviados en un mismo vertedero a lo largo del tiempo permite, en el caso de vertederos que admiten residuos con una alta proporción de fracción orgánica, determinar en qué medida se ha estabilizado la materia orgánica durante el enterramiento.

131.- Los lixiviados deben ser muestreados y analizados periódicamente. Las muestras de lixiviados podrán ser recogidas tanto en las balsas como en los piezómetros de control.

132.- La frecuencia del muestreo es la determinada en la siguiente tabla:

	Fase de explotación	Fase de mantenimiento posterior <sup>(1)</sup>
<b>Composición de los lixiviados<sup>(2)</sup>.</b>	Trimestralmente <sup>(3)</sup> .	Cada seis meses.
<p>(1) La frecuencia de la toma de muestras podría adaptarse en función de la morfología de los residuos del vertedero (en túmulo, enterrado, etc.).</p> <p>(2) Los parámetros que deban medirse y las sustancias que deban analizarse variarán conforme a la composición de los residuos depositados. En todo caso los parámetros mínimos que deben controlarse son los descritos en la condición siguiente 133.-.</p> <p>(3) Si la evaluación de los datos indica que mayores intervalos son igualmente efectivos, los mismos podrán adaptarse. Para el control de los lixiviados y el agua, deberá tomarse una muestra representativa de la composición media..</p>		

133.- La relación mínima de analitos a determinar en éstos se recogen en el cuadro siguiente.

Parámetros
Al
Alcalinidad
Amonio
As
C.O.T.
Cd
Cloruros
Conductividad
Cr total
Cu
DBO <sub>5</sub>

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 37/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



Parámetros
DQO
Eh
Fe
Fenoles
Mn
Nitratos
O <sub>2</sub> disuelto
Pb
pH
S.T.D.
SVOCs
VOCs
Zn

La relación de analitos recogida en el cuadro se entiende como básica. Dicha relación podrá y deberá ser ampliada a la luz de la naturaleza y composición de los residuos admitidos en un vertedero concreto.

134.- Para el control de los lixiviados deberá tomarse una muestra representativa de la composición media.

#### K.11.1.3.-Protección de las aguas superficiales.

135.- El control de las aguas superficiales deberá llevarse a cabo en un mínimo de dos puntos, uno aguas arriba del vertedero y otro aguas abajo. Las tomas de muestras y medición (volumen y composición) de las aguas deberán realizarse por separado según Norma UNE-EN-ISO 5667-1:2007. Calidad del agua. Muestreo. Parte I: Guía para el diseño de los programas de muestreo y técnicas de muestreo.

La planta dispone de dos puntos de control denominados AS1 y AS2.

Para el control del agua deberá tomarse una muestra representativa de la composición media.

136.- La frecuencia de los controles se determinan en la siguiente tabla:

	Fase de explotación	Fase de mantenimiento posterior <sup>(1)</sup>
<b>Volumen y composición de las aguas superficiales<sup>(7)</sup>.</b>	Trimestralmente <sup>(3)</sup> y <sup>(4)</sup> .	Cada seis meses.
<p>(1) La frecuencia de la toma de muestras podría adaptarse en función de la morfología de los residuos del vertedero (en túmulo, enterrado, etc.).</p> <p>(3) Si la evaluación de los datos indica que mayores intervalos son igualmente efectivos, los mismos podrán adaptarse. Para los lixiviados, siempre se deberá medir la conductividad como mínimo una vez al año.</p> <p>(4) Estas mediciones se refieren principalmente al contenido de materia orgánica en el residuo.</p> <p>(7) Sobre la base de las características del emplazamiento del vertedero, las autoridades competentes podrán determinar que dichas mediciones no son necesarias, e informarán de ello al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.</p>		

137.- Los parámetros que se deben de controlar serán:

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 38/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



Parámetros
Al
Alcalinidad
Amonio
As
C.O.T.
Ca
Cd
Cloruros
CO <sub>3</sub> H
Conductividad
Cr total
Cu
DBO
DQO
Eh
Fe
K
Mg
Mn
Na
Nitratos
Nitritos
O <sub>2</sub> disuelto
Pb
pH
S.T.D.
SO <sub>4</sub>
SVOCs
VOCs
Zn

#### K.11.1.4.-Protección de las aguas subterráneas.

138.- Las mediciones para controlar la posible afección del vertido de residuos a las aguas subterráneas se realizarán en, al menos, un punto situado aguas arriba del vertedero en la dirección del flujo de aguas subterráneas entrante y en, al menos, dos puntos situados aguas abajo del vertedero en la dirección del flujo saliente. La disposición de los piezómetros situados aguas abajo atenderá a las características del flujo subterráneo deducidas de los estudios hidrogeológicos previos, particularmente la velocidad media de las aguas subterráneas y la posible dispersividad de los contaminantes en el acuífero.

La entidad promotora deberá de poder mostrar en cualquier momento y ante cualquier control o inspección los mencionados “estudios hidrogeológicos” que justifican la disposición de los piezómetros.

El número de puntos de control podrá aumentarse sobre la base de un reconocimiento hidrogeológico específico y teniendo en cuenta la necesidad de, en su caso, la detección rápida de cualquier vertido accidental de lixiviados en las aguas subterráneas.

139.- Los piezómetros penetrarán completamente el acuífero y, cuando no sea posible un mínimo de 5 metros en éste contarán con un tapón de fondo, el espacio anular alrededor de la zona enrejillada se rellenará de material silíceo filtrante de granulometría adecuada. La zona enrejillada cubrirá exclusivamente la sección de acuífero que se pretende controlar debiendo quedar hidráulicamente aislada de otras formaciones o de la superficie. Por encima de la zona enrejillada se dispondrá un sello bentonítico y se cementará el espacio anular hasta la superficie. Se estima muy importante ajustarse



escrupulosamente a las características constructivas descritas para evitar la mezcla de aguas de otros acuíferos o la entrada de aguas superficiales que pudieran falsear la química del acuífero que se pretende controlar. La tubería piezométrica será preferentemente de polietileno.

Tras la construcción de los piezómetros se procederá a su desarrollo. Igualmente, antes de la toma de muestras se procederá a un purgado de los mismos.

140.- Antes de iniciar las operaciones de vertido, se tomarán muestras, como mínimo, en tres puntos, a fin de establecer valores de referencia para posteriores tomas de muestras. La toma de muestras se realizará según Norma ISO 5667-11:2009.

141.- El objeto de esta red de vigilancia es la detección tan pronto como sea posible de eventuales fugas de lixiviados que se puedan producir en la base del vertedero con la consiguiente inyección de éstos en las aguas subterráneas. Ello obliga a muestrear periódicamente tanto los piezómetros de referencia como los de control y a la realización de determinaciones in situ en las aguas subterráneas muestreadas y al análisis de las mismas en laboratorio.

#### K.11.1.4.1.- Determinaciones analíticas y frecuencia de los análisis.

142.- En el cuadro adjunto se recoge la relación de analitos a determinar tanto en los piezómetros de referencia como en los de control y, cuando procede, su carácter de variable de control (sobre la variable de control ver la condición 144.-). La frecuencia mínima de control será **semestral**.

Parámetros	Observaciones
Al	
Alcalinidad	
Amonio	variable de control
As	
C.O.T.	variable de control
Ca	
Cd	
Cloruros	variable de control
CO <sub>3</sub> H	
Conductividad	variable de control
Cr total	
Cu	variable de control
DBO	variable de control
DQO	variable de control
Eh	
Fe	
K	
Mg	
Mn	
Na	
Nitratos	variable de control
Nitritos	
O <sub>2</sub> disuelto	
Pb	
pH	
S.T.D.	
SO <sub>4</sub>	
SVOCs	variable de control
VOCs	variable de control
Zn	
Nivel de las	Si existen fluctuaciones en



Parámetros	Observaciones
aguas subterráneas.	los niveles de aguas subterráneas, deberá aumentarse la frecuencia

143.- La relación propuesta de analitos y variables de control podrá ser modificada a la luz de la composición específica de los lixiviados. Para ello la entidad explotadora del vertedero realizará cada dos años un análisis de componentes principales de los lixiviados y podrá proponer (a la Delegación Territorial con competencia en medio ambiente y residuos) la adaptación de la relación de parámetros propuestos. En todo caso el número de parámetros a controlar no podrá ser menor que el indicado.

144.- Trienalmente se hará una evaluación de los programas de vigilancia de las aguas subterráneas sobre la base de pruebas estadísticas de contraste de hipótesis.

Como quiera que tales contrastes llevan implícitamente asociados la posibilidad de falsos positivos y que este tipo de errores se multiplican rápidamente con la repetición de las pruebas, se hace necesario reducir su número tanto como sea posible sin que tal reducción suponga merma en la capacidad de detección. El modo inmediato de reducir el número de pruebas es reducir el número de variables sobre las que éstas se realizan. A estos efectos, de entre todos los analitos arriba mencionados se han seleccionado un número reducido de éstos que serán objeto de las pruebas estadísticas pertinentes en las evaluaciones trienales. Estas variables se denominan variables de control.

145.- Salvo en casos muy justificados, las determinaciones analíticas deberán realizarse sobre muestras sin filtrar.

#### **K.11.1.4.2.- Incumplimientos y niveles de intervención.**

146.- Por lo que respecta a las aguas subterráneas, deberá considerarse que se han producido los efectos medioambientales negativos y significativos cuando el análisis de la muestra de agua subterránea muestre un cambio significativo en la calidad del agua entre los piezómetros aguas arriba del vertedero y los piezómetros aguas abajo.

Se podrán justificar con informes técnicos adecuados cambios en la calidad de las aguas teniendo en cuenta las formaciones hidrogeológicas específicas del lugar en el que esté situado el vertedero y la calidad de las aguas subterráneas.

147.- Trienalmente se procederá a evaluar la existencia de diferencias en los valores de las variables de control determinadas en piezómetros de referencia y control.

a) Se considerará que existe un incumplimiento cuando en una variable de control se aprecia la existencia de diferencias significativas en las concentraciones determinadas en piezómetros de referencia y de control.

Para evaluar los resultados de la calidad de las aguas subterráneas y detectar diferencia significativas se realizará una comparación estadística de los datos de las variables recopiladas en los piezómetros. Se trata pues de valoraciones relativas. Los métodos interpretación de los resultados podrán incluir uno o más de los siguientes:

a) Método 1. Contraste de la hipótesis de igualdad de las medias aguas arriba y abajo del vertedero mediante un análisis de la varianza y, en su caso, comparaciones múltiples entre pozos de referencia y control.

En estos casos el nivel de significación no será inferior a 0,01. En el caso de que se rechazase la hipótesis nula se procederá a realizar comparaciones múltiples con un nivel de significación no inferior a 0,05.

b) Método 2. Comprobación de que ninguna de las observaciones de los piezómetros de control excede el intervalo superior de confianza del percentil 95 de las observaciones de los piezómetros de referencia.

El nivel de significación para la definición de dichos límites no será inferior a 0,01.

c) Método 3. Comprobación de que las determinaciones realizadas en los piezómetros de control no exceden los límites de un gráfico de control de Shewart establecidos a partir de las observaciones de los piezómetros de referencia.

En este caso se requerirá que las observaciones de los piezómetros de referencia se ajusten a una distribución normal o lognormal.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 41/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- d) Método 4. Contraste de la hipótesis de igualdad de las medianas aguas arriba y abajo del vertedero mediante un análisis de la varianza y, en su caso, comparaciones múltiples entre pozos de referencia y control.

La elección de uno u otro método viene dada por el cumplimiento de sus requisitos específicos de aplicación, estando condicionada en primera instancia por la naturaleza de las distribuciones que caracterizan las poblaciones de datos de los piezómetros. En este sentido se debe señalar que no todas las variables de control tienen que ser evaluadas con el mismo método; algunas de estas variables podrán ser contrastadas por un método y otras por métodos alternativos, dependiendo de su naturaleza y, en particular, del tipo de distribución a que se ajusten.

- b) Se alcanzarán los niveles de intervención si en la realización de estas comparaciones se verifica alguna de las siguientes circunstancias:
  - a) En un mismo periodo trienal se dan incumplimientos en los piezómetros ubicados aguas abajo del vertedero en 2 o más variables de control o
  - b) En dos periodos trienales consecutivos se dan incumplimientos en la misma variable de control.

148.- Si se alcanza el nivel de intervención:

- a) Será necesario hacer una verificación mediante la repetición de la toma de muestras. Cuando se ha confirmado el nivel deberá de programarse y aprobarse por escrito por la entidad gestora un plan de emergencia.
- b) La frecuencia de control de los parámetros deberá de aumentarse sobre la base del conocimiento y la evaluación de la velocidad del flujo de las aguas subterráneas hasta que las medidas correctoras tomadas en el plan de emergencia den el resultado deseado.
- c) Se deberá considerarse que se han producido los efectos medioambientales negativos y significativos a los que se refiere la condición 118.-.

**K.11.1.5.-Vigilancia de la estabilidad del vertedero.**

149.- Durante la fase de explotación del vertedero se controlará periódicamente la velocidad de llenado del vaso mediante levantamiento topográfico anual determinándose la superficie ocupada por los residuos vertidos, la duración del depósito, el peso y volumen de residuos vertidos, su naturaleza (biodegradables, RCDs, etc.) y la capacidad restante.

	<b>Fase de explotación</b>	<b>Fase de mantenimiento posterior</b>
<b>Estructura y composición del vaso de vertido*.</b>	Anualmente.	-
<b>Comportamiento de asentamiento del nivel del vaso de vertido.</b>	Anualmente.	Lectura anual
*Datos para la descripción del vertedero: superficie ocupada por los residuos, volumen y composición de los mismos, métodos de depósito, tiempo y duración del depósito, cálculo de la capacidad restante de depósito que queda disponible en el vertedero mediante levantamiento topográfico anual.		

150.- Tanto durante la fase de explotación como en periodo de vigilancia postclausura, se determinará periódicamente el comportamiento mecánico del vertedero mediante el control topográfico de una red de secciones de medida. Dicha red constará de un mínimo de 2 secciones: una en la coronación y otra en el pie del talud. Adicionalmente, se controlará la frecuencia de aparición de grietas y regueros de erosión.

151.- En los vertederos en que los residuos depositados presenten taludes frontales de altura superior a 20 m o pendientes mayores de 2,5H : 1V, las características de la red de vigilancia (densidad de secciones y situación de las mismas) se establecerá como resultado de un estudio de estabilidad específico. Igualmente se requerirá un estudio específico de

Es copia auténtica de documento electrónico



estabilidad en cualquier otro vaso de vertido en que como resultado de la aplicación del plan de vigilancia se observen movimientos o frecuencias significativas de aparición de grietas.

152.- Las frecuencias mínimas de medida de estos parámetros según la clase de vertedero se recogen en el siguiente cuadro:

	<b>Inertes</b>	<b>No peligrosos</b>	<b>Peligrosos</b>
<b>Capacidad restante</b>	Anual	Semestral	trimestral
<b>Movimientos verticales</b>	Anual	Trimestral	trimestral
<b>Movimientos horizontales</b>	Anual	Trimestral	trimestral
<b>Grietas y regueros de erosión</b>	Anual	Mensual	trimestral

#### **K.11.1.6.-Vigilancia de gases de vertedero.**

153.- El control de gases deberá ser representativo de cada sección del vertedero, determinando el caudal y la composición de los gases del vertedero. En aquellos vertederos en que no se proceda al aprovechamiento de los gases, su control se realizará en los puntos previos de oxidación de dichos gases.

154.- En vertederos que admitan residuos biodegradables y en aquellos otros que hayan admitido residuos que en contacto con otros residuos o con el agua sean susceptibles de producir gases, el programa de vigilancia considerará el control tanto de los gases captados como los emitidos de forma difusa. Dicho programa abarcará tanto la fase operativa como la fase postclausura.

##### **K.11.1.6.1.-Redes de vigilancia de gases.**

155.- Para los gases serán captados tanto por:

a) los pozos de extracción de gases: Sistema activo de extracción que aspiran el gas.

y/o

b) Bioventanas: Sistema pasivo de recogida de gas del vertedero en instalaciones que hayan admitido residuos con baja proporción de fracción orgánica.

Para los gases difusos se establecerá una red de puntos de medida representativos para la determinación de las tasas de emisión; dicha red estará constituida por un mínimo de 1 punto de medida por cada 20 hectáreas de celda sellada o parcialmente sellada.

156.- En cada uno de los pozos de extracción o bioventanas se determinará el volumen anual extraído y, en al menos uno de ellos representativo, se realizarán las determinaciones analíticas que se especifican en el cuadro del apartado siguiente.

157.- En las parcelas para la medida de las emisiones difusas se determinará la tasa de emisión de metano y la concentración promedio horaria de metano y ácido sulfhídrico.

##### **K.11.1.6.2.-Determinaciones analíticas y frecuencia de los análisis.**

158.- Con la frecuencia que se indica en el cuadro se realizarán las siguientes determinaciones:

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 43/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



	Fase de explotación		Fase de mantenimiento posterior <sup>(1)</sup>	
	Emisiones captadas/ circuladas por bioventanas	Emisiones difusas	Emisiones captadas/ circuladas por bioventanas	Emisiones difusas
<b>Emisiones potenciales de gas a presión atmosférica (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>, etc.)<sup>(4)</sup>.</b>	Mensualmente <sup>(3) y (5)</sup> .	Anual	Cada seis meses <sup>(6)</sup> .	Anual
<p>(1) La frecuencia de la toma de muestras podría adaptarse en función de la morfología de los residuos del vertedero (en túmulo, enterrado, etc.).</p> <p>(4) Estas mediciones se refieren principalmente al contenido de materia orgánica en el residuo.</p> <p>(5) CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> periódicamente; otros gases, según proceda, conforme a la composición de los residuos depositados para reflejar sus propiedades de lixiviabilidad.</p> <p>(6) Deberá comprobarse periódicamente la eficacia del sistema de extracción de gases.</p>				

#### K.11.1.6.3.- Incumplimientos y niveles de intervención.

159.- Para las emisiones captadas no se establecen valores de incumplimiento o niveles de intervención más allá de los que pudieran derivarse de la aplicación de la normativa de seguridad e higiene para los trabajadores expuestos.

160.- Respecto de las emisiones difusas la definición de incumplimientos se establece en relación con las siguientes concentraciones medias horarias máximas admisibles para metano y ácido sulfhídrico:

- a) [CH<sub>4</sub>] > 16.000 mg/m<sup>3</sup>.
- b) [SH<sub>2</sub>] > 5 mg/m<sup>3</sup>.

Se da incumplimiento cuando en alguno de los puntos la concentración anual medida excede alguna de las concentraciones medias horarias arriba señaladas.

161.- Se entrará en niveles de intervención cuando:

- a) En un mismo periodo trienal se acumula más de 1 incumplimiento o
- b) En dos periodos trienales consecutivos 3 o más incumplimientos.

162.- Si se alcanza el nivel de intervención se deberá considerarse que se han producido los efectos medioambientales negativos y significativos a los que se refiere la condición 118.-.

#### K.11.2.- Toma de muestras de los procedimientos de control y vigilancia en las fases de explotación y mantenimiento posterior.

163.- El diseño del muestreo y la toma de muestras para la ejecución de las tareas de vigilancia y control en las fases de explotación y mantenimiento posterior se llevarán a cabo por entidades acreditadas conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17020 por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), u otras entidades de acreditación de cualquier Estado miembro de la Unión Europea, siempre que dichos organismos se hayan sometido con éxito al sistema de evaluación por pares previsto en el Reglamento (CE) n.º 765/2008, de 9 de julio de 2008. La entidad acreditada debe ser independiente de la entidad explotadora no habiendo participado en el diseño, fabricación, suministro, instalación, dirección facultativa, asistencia técnica o mantenimiento del vertedero.

164.- Las determinaciones analíticas para la vigilancia y control se realizarán por laboratorios acreditados conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), u otras entidades de acreditación de cualquier Estado miembro de la Unión Europea.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 44/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



### K.11.3.-Topografía de la zona: datos sobre el vaso de vertido.

165.- Se realizarán los siguientes controles:

	Fase de explotación	Fase de mantenimiento posterior
Estructura y composición del vaso de vertido*.	Anualmente.	-
Comportamiento de asentamiento del nivel del vaso de vertido.	Anualmente.	Lectura anual

\*Datos para la descripción del vertedero: superficie ocupada por los residuos, volumen y composición de los mismos, métodos de depósito, tiempo y duración del depósito, cálculo de la capacidad restante de depósito que queda disponible en el vertedero mediante levantamiento topográfico anual.

### K.12.-Procedimiento de clausura y mantenimiento postclausura.

166.- El procedimiento de clausura del vertedero o de parte del mismo podrá iniciarse:

- Previa comunicación del titular del vertedero a la autoridad competente, en el supuesto de que se cumplan las condiciones correspondientes enunciadas en la autorización, o
- A petición de la entidad explotadora con autorización de la autoridad competente, o
- Por decisión motivada de la autoridad competente.

167.- Un vertedero o parte del mismo sólo podrá considerarse definitivamente clausurado después de que la autoridad competente haya realizado una inspección final in situ, haya evaluado todos los informes presentados por la entidad explotadora y le **haya comunicado la aprobación de la clausura** efectuada. La comunicación de la aprobación de la clausura no podrá demorarse más de tres años desde la realización de la inspección final in situ y no disminuirá en ningún caso la responsabilidad de la entidad explotadora, de acuerdo con las condiciones de la autorización.

168.- Tras la clausura definitiva del vertedero, y de conformidad con lo que al respecto se fije en la autorización, la entidad explotadora será responsable de las tareas de mantenimiento adecuadas y de las tareas de vigilancia y control postclausura.

La duración de estas obligaciones será fijada por la autoridad competente teniendo en cuenta el tiempo durante el cual el vertedero puede entrañar un riesgo significativo para la salud de las personas o el medio ambiente. En ningún caso este periodo podrá ser inferior a treinta años.

169.- La entidad explotadora notificará a la autoridad competente, así como al titular del vertedero y a la entidad local donde este se ubica, todo efecto significativo negativo para el medio ambiente puesto de manifiesto en los procedimientos de control durante esta fase y acatará la decisión de la autoridad competente sobre la naturaleza y el calendario de las medidas correctoras que deban adoptarse. Adicionalmente, cuando los efectos negativos incidan sobre las aguas se deberá informar al organismo de cuenca o Administración hidráulica competente.

170.- En tanto la autoridad competente considere que un vertedero clausurado pueda constituir un riesgo para la salud de las personas o el medio ambiente, la entidad explotadora será responsable de la vigilancia y análisis de los gases de vertedero cuando éstos se generen, de los lixiviados del mismo, de la vigilancia y control de la calidad de las aguas subterráneas en las inmediaciones del vertedero, así como de la estabilidad geomecánica del vertedero. Estas tareas de control y vigilancia se ajustarán a los procedimientos señalados en el anexo III del *Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero* (o normativa que lo sustituya).

#### K.12.1.-Cubiertas de sellado.

171.- Una vez haya concluido la vida útil de vaso de vertido se realizará el sellado superficial del vaso de vertido, con las recomendaciones de diseño que se señalan en la siguiente tabla:

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 45/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



Clase de vertedero	No peligroso	Peligroso
Capa de drenaje de gases.	Exigida	No exigida
Revestimiento de impermeabilización artificial	No exigida	Exigida
Capa mineral impermeable	Exigida	Exigida
Capa de drenaje > 0,5 m.	Exigida	Exigida
Cobertura superior de tierra > 1 m.	Exigida	Exigida

Este sellado superficial sirve para:

- Prevenir la formación de cantidades apreciables de lixiviados o gases que pudieran poner en peligro el medio ambiente.
- Como elementos que aíslan la masa de residuos del medio ambiente, facilitan el abatimiento de gases y olores, potencian la escorrentía superficial de las aguas de lluvia, atenúan los efectos de asentamientos en la masa de residuos.
- como base para una restauración ambiental y paisajística efectiva de los terrenos ocupados por los vertederos.

Las funciones descritas han de ser mantenidas por periodos de tiempo muy prolongados (del orden de centenares de años) debiendo ser particularmente resistentes a fenómenos de asentamiento, erosión o ciclos de sequía-humefacción.

172.- Además, cuando sean de prever importantes asentamientos, particularmente en vertederos con contenidos significativos de fracción orgánica, se deberá efectuar un sellado provisional previo al definitivo hasta el momento en que los asentamientos se establezcan.

#### K.12.1.1.-Estructura básica de una cubierta.

173.- La estructura básica de una cubierta consta, en sentido ascendente, de:

- Capa de regularización.

La capa de regularización deberá estar constituida por materiales de elevada resistencia mecánica que sean capaces de absorber sin deformaciones apreciables los esfuerzos verticales del peso de la maquinaria que operará durante la construcción de la cubierta. Se considerará la utilización de residuos de construcción y demolición adecuados en sustitución de materiales vírgenes. El espesor de esta capa se ajustará a lo señalado en el cuadro siguiente para las distintas clases de vertedero:

	Vertederos de residuos no peligrosos	Vertederos de residuos inertes	Vertederos de residuos peligrosos
<b>Espesor de la capa (m).</b>	> 0,5 m.	> 0,5 m.	> 1 m.

- Capa de recogida de gases (cuando sea necesario).

Estará construida con materiales de una permeabilidad mínima de  $10^{-3} \text{ ms}^{-1}$  que estimativamente corresponde a una textura arena gruesa-grava. Alternativamente esta capa puede sustituirse por un geodren de las mismas características de permeabilidad flanqueado por geotextiles en ambas caras.

En el caso de que la capa de drenaje de gases se construya con materiales granulares el espesor de dicha capa no será inferior a 0,3 m quedando en cualquier caso condicionado por la posibilidad de que en la misma puedan quedar embebidas tuberías horizontales de captación de gases.

- Capa de impermeabilización.

La capa de impermeabilización constará de una lámina de impermeabilización flanqueada por geotextiles de protección de las mismas características que para la impermeabilización del fondo del vertedero.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 46/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



En algunas circunstancias, dependiendo de la gestión de lixiviados que se pretenda llevar a cabo en el periodo postclausura, la lámina de impermeabilización puede ser sustituida por otra equivalente de naturaleza mineral. En efecto, en las cubiertas de vertederos que albergan residuos con una alta proporción de fracción orgánica la lámina de impermeabilización puede jugar un papel en un doble sentido, en cierto modo antitético, pues si bien es cierto que actúa eliminando las infiltraciones de agua y minimizando la generación de lixiviados, conviene tener en cuenta que la metanogénesis de los residuos orgánicos es muy sensible a las condiciones de humedad y prácticamente se detiene por debajo de determinados niveles. La interrupción de la metanogénesis se mantendría en tanto persistiesen las condiciones de sequedad siendo, sin embargo, susceptible de reiniciarse en cualquier momento en que se volvieran a dar las condiciones de humedad requerida.

El proceso descrito, por otro lado, conviene considerarlo desde la perspectiva del tipo de gestión previsto para los lixiviados de vertedero una vez se produzca la clausura del mismo. Si la gestión que se considera es la reinyección por debajo de la lámina de impermeabilización de la cubierta, es deseable que ésta sea tan perfecta como sea posible y, en tal sentido, se considera plenamente justificada la elección de material plástico para la lámina. Si contrariamente se planea gestionar los lixiviados fuera de la planta, cabría considerar la posibilidad de una lámina de naturaleza mineral con una mayor conductividad hidráulica que permitiera cierto grado de infiltración. En este último caso habrá también que tener en consideración que las láminas minerales no son tan efectivas como las plásticas en términos de gestión de gases.

Indicar que la reinyección vendrá limitada tanto por la carga contaminante del lixiviado que pudiera llevar a la reducción de la actividad biológica anaerobia, como por los efectos de la recirculación de dichos lixiviados en la estabilidad mecánica de los vertederos.

- d) Capa de filtración y drenaje de aguas infiltradas,
- e) Capa de cobertura.

Coronando la estructura se dispondrá una capa de cobertura de un espesor mínimo de 1 m. Las funciones a desarrollar por esta capa incluyen, entre otras:

- a) Servir de medio para el crecimiento de una cubierta vegetal en condiciones adecuadas.
- b) Minimizar los efectos erosivos de la escorrentía superficial.
- c) Evapotranspirar.
- d) Oxidar gases de vertedero, particularmente los gases difusos.
- e) Mitigar el impacto visual de los vertederos.

El diseño de esta cubierta debe ser abordado con exactamente el mismo rigor técnico que le es prestado al resto de los elementos de aislamiento del vertedero.

En tal sentido se debe considerar la creación de las condiciones adecuadas para crear un sustrato de crecimiento que haga viable la implantación y mantenimiento a largo plazo de colonias herbáceas estables. En definitiva, a largo plazo, la cubierta formará un suelo.

Los materiales a utilizar serán de naturaleza terrígena con dos características relevantes: textura y propiedades hidráulicas. La textura de los materiales a emplear debe asegurar la existencia de reservas de agua para las plantas en periodos de sequía, en tal sentido son recomendables suelos de texturas limosas o franco-limosas. El contenido en materia orgánica de los materiales terrígenos de la cubierta condiciona, por otra parte, el grado de cohesión, sus propiedades hidráulicas y su resistencia a la erosión. En este sentido se estima que el contenido mínimo de materia orgánica no debe ser inferior al 3% en peso. A tal propósito se puede considerar la posibilidad de adicionar compost a los materiales terrígenos hasta alcanzar dichos niveles. Además, se controlarán otros factores edáficos como pH y nutrientes añadiendo correctores para las deficiencias que pudieran persistir tras las enmiendas orgánicas.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 47/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



En el extendido de la cubierta la maquinaria empleada deberá trabajar en direcciones paralelas al contorno del vertedero para reducir los riesgos de erosión y promover la retención de semillas en la revegetación.

La revegetación de la cubierta debe plantearse inmediatamente finalizada la disposición de ésta seleccionándose especies herbáceas resistentes adaptadas a las condiciones climáticas del vertedero. Deberá cubrir con éxito un porcentaje mínimo del 90% del vertedero al final del primer año, reparando las zonas erosionadas y resemillando en caso contrario.

174.- Para la construcción de la cubierta, así como para tareas de mantenimiento posteriores se utilizarán áridos y otros materiales procedentes de la valorización de residuos siempre que los mismos cumplan con los requisitos adecuados para los fines de aislamiento que se persiguen.

### Producción de residuos.

#### L.-Condiciones generales en la producción de residuos.

175.- El productor inicial u otro poseedor de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios de:

- a) Protección de la salud humana y el medio ambiente.
- b) Jerarquía de residuos.

Tanto en la producción como en la gestión de los residuos se tendrá en cuenta el principio de jerarquía establecido en artículo 8 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, por el siguiente orden de prioridad:

- a) Prevención,
- b) preparación para la reutilización,
- c) reciclado,
- d) otro tipo de valorización, incluida la valorización energética y
- e) eliminación.

176.- Para facilitar la gestión de sus residuos, el productor inicial u otro poseedor de residuos, estará obligado a identificar los residuos, antes de la entrega para su gestión, conforme a los códigos LER contemplados en la Lista Europea de Residuos (o norma que la sustituya) y, en el caso de que sean residuos peligrosos, determinar sus características de peligrosidad.

177.- Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos cumplirán las condiciones técnicas de su normativa específica sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (en adelante RAEE).

178.- Condiciones de almacenamiento. Las instalaciones de recogida habrán de disponer de:

- a) aulas o contenedores u otros sistemas equivalentes que permitan depositar separadamente los RAEE, al menos, de acuerdo con las fracciones previstas en la tabla 1 del Anexo VIII del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero.
- b) Los grandes electrodomésticos podrán ser almacenados en un espacio habilitado y adaptado al efecto sin necesidad de contenedores. Se evitarán apilamientos excesivos para evitar su rotura.
- c) Superficies impermeables con instalaciones para la recogida de derrames, al menos en las zonas donde se depositen las fracciones de recogida 1, 2 y 3.
- d) Zonas de almacenamiento bajo cubierta para todos los RAEE, dotadas de estanterías, palés y contenedores de tamaño adecuado para ser transportados por vehículos de recogida genéricos.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 48/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- e) Sistemas de seguridad de control de acceso a las mismas, para evitar la manipulación o robo de los RAEE recogidos. Los contenedores dispondrán, si se considera oportuno, del diseño adecuado que impida el acceso incontrolado a los RAEE depositados.
- f) La fracción de recogida de lámparas que contengan mercurio será controlada y acondicionada para evitar la contaminación en caso de rotura de las mismas. Se establecerán protocolos de seguridad e higiene en el trabajo que protejan al personal que manipule esta fracción.

#### M.-Producción de RAEEs

179.- En el caso de los RAEE que contengan mercurio, plomo, fósforo o cadmio o sustancias que agoten la capa de ozono se evitarán las condiciones que puedan provocar su rotura.

180.- Durante el almacenamiento de RAEE no se realizarán aperturas o desmontajes de los residuos, estas operaciones se realizarán en los centros de preparación para la reutilización y en las instalaciones autorizadas de tratamiento específico de RAEE con el fin de proteger la salud humana, de evitar la emisión de sustancias tóxicas al medio ambiente y de evitar que los RAEE pierdan sus componentes y materiales esenciales.

181.- En ningún caso, se permitirá el lanzamiento de RAEE a los contenedores de la instalación.

182.- Para la identificación de los RAEE se utilizará el código combinado LER-RAEE en el que al código LER se añaden dos dígitos que indican la categoría del aparato del que procede el residuo y el tipo de tratamiento específico del mismo.

#### N.-Producción de residuos no peligrosos.

183.- Todos los productores de residuos no peligrosos no municipales (independientemente de la cantidad producida) deberá cumplir las siguientes obligaciones:

- a) Separar adecuadamente y no mezclar los residuos, evitando particularmente aquellas mezclas que puedan dificultar la gestión o la recogida selectiva.
- b) Durante el almacenamiento temporal, mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, asegurando en todo caso que se cumplen las condiciones mínimas de seguridad y salud laboral de los trabajadores conforme a la normativa vigente.
- c) Encargar el tratamiento de sus residuos a una persona o entidad negociante, o a una persona o entidad gestora autorizada, o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que comprenda estas operaciones. Dichas operaciones deberán acreditarse documentalmente.
- d) Suministrar a las empresas autorizadas o inscritas a las que les entreguen los residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
- e) En el caso de contratar a un transportista de residuos tendrá que comprobar que la persona o entidad transportista está registrada y habilitar los mecanismos que estime oportuno para garantizar que los vehículos que contrata cumplen con todos los requisitos exigidos por la legislación para la circulación de vehículos y con transporte de mercancías peligrosas, sin perjuicio de las responsabilidades que incumban a la persona o entidad transportista.

#### N.1.-Obligación de comunicación previa como productor de residuos no peligrosos.

184.- Se procede a inscribir a FCC MEDIO AMBIENTE, S.A.U, con CIF A28541639, en calidad de **productor de residuos no peligrosos** (con tipo de inscripción P03) en el Registro de producción y gestión de residuos, en aplicación del artículo 63 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, con el **NIMA 1800000195**.

185.- A efectos de esta autorización se entenderá que se pueden producir en la instalación los residuos no peligrosos que en cada momento estén debidamente comunicados e inscritos en el correspondiente Registro. La instalación está obligada a comunicar a la correspondiente Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de medio ambiente de la

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 49/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



provincia en la que esté ubicado el centro productor la producción de nuevos residuos a fin de que se actualicen los datos en el registro.

186.- Según el Reglamento de Residuos de Andalucía la entidad titular deberá comunicar a esta Delegación Territorial cualquier cambio en la producción de los residuos no peligrosos (nuevos residuos, aumento de los autorizados...) con objeto de modificar la información del correspondiente Registro. Además, deberá justificar si dichos cambios suponen una modificación sustancial o no de la autorización ambiental según los umbrales establecidos en el artículo 9.2 del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.

187.- Al ser la actividad autorizada productora de residuos no municipales no peligrosos deberá:

- a) Llevar un registro de los residuos producidos o importados y del destino de los mismos. Este registro podrá estar en soporte informático previa solicitud al órgano ambiental competente.
- b) Presentar a la Consejería competente en materia de medio ambiente, antes del 1 de marzo de cada año, una declaración sobre la producción de residuos no peligrosos, que se formalizará mediante presentación telemática a través de la página web de la Consejería competente en materia de medio ambiente:
- c) Conservar una copia de la declaración sobre la producción de residuos por un período no inferior a tres años.
- d) El periodo máximo permitido para el almacenamiento temporal de estos residuos en las instalaciones de la persona o entidad productora será de un año, cuando su destino final sea la eliminación, o dos años cuando sea la valorización.

#### **N.1.1.-Plan de minimización de la producción de residuos no peligrosos.**

188.- Mediante escrito del Servicio de Protección Ambiental del 13 de febrero de 2014 se da por exenta a la instalación para la elaboración del Plan de Minimización. Aunque en todo caso se indica que se deberá de procurar la minimización en la producción de residuos.

#### **N.2.-Residuos no peligrosos de competencia municipal.**

189.- Los residuos no peligrosos de competencia municipal generados, similares a los residuos producidos en hogares y servicios, se pondrán a disposición de la Entidad Local, en los términos que establezcan las ordenanzas municipales.

#### **O.-Producción de residuos peligrosos.**

190.- Se procede a inscribir a FCC MEDIO AMBIENTE, S.A.U, con CIF A28541639, en calidad de pequeño productor de residuos peligrosos (con tipo de inscripción P02) en el Registro de producción y gestión de residuos, en aplicación del artículo 63 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, con el NIMA 1800000195.

191.- A efectos de esta autorización ambiental, se entenderá que se pueden producir en la instalación los residuos peligrosos que en cada momento estén debidamente comunicados e inscritos en el registro de la Consejería competente en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía.

192.- Según el Reglamento de Residuos de Andalucía la entidad titular deberá comunicar a esta Delegación Territorial cualquier cambio en la producción de los residuos peligrosos (nuevos residuos, aumento de los autorizados...) con objeto de modificar la información del correspondiente Registro.

Además, deberá justificar si dichos cambios suponen una modificación sustancial o no de la autorización ambiental según los umbrales establecidos en la norma vigente que regule la autorización ambiental unificada.

193.- La entidad titular, como productora de residuos peligrosos, queda obligada a:

- a) Entregar los residuos a una persona o entidad negociante o a una empresa autorizada o inscrita para su gestión, directamente o a través de una persona o entidad transportista registrada, siempre que no procedan a tratarlos por sí mismos, en cuyo caso deberán contar además con la correspondiente autorización de persona o entidad gestora.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 50/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- b) Suministrar a las empresas o entidades a quienes entreguen sus residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento, sobre todo en los casos en los que su origen, cantidad o características particulares puedan ocasionar alteraciones en el sistema de gestión.
  - c) Llevar un registro de los residuos producidos o importados y del destino de los mismos, que podrá estar en soporte informático previa comunicación a la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de medio ambiente para su conocimiento, cuyo contenido mínimo se indica a continuación:
    - a) 1.º Origen de los residuos, indicando si éstos proceden de generación propia o de importación.
    - b) 2.º Cantidad, naturaleza y código de identificación de los residuos según la Lista Europea de Residuos.
    - c) 3.º Fecha de cesión de los mismos.
    - d) 4.º Fecha y descripción de los pretratamientos realizados, en su caso.
    - e) 5.º Fecha de inicio y finalización del almacenamiento temporal, en su caso.
    - f) 6.º Fecha y número de la partida arancelaria en caso de importación de residuos peligrosos.
    - g) 7.º Fecha y descripción de las operaciones de tratamiento y eliminación en caso de persona o entidad productora autorizada a realizar operaciones de gestión «in situ».
    - h) 8.º Frecuencia de recogida y medio de transporte.
  - d) Presentar antes del día 1 de marzo de cada año a esta Delegación Territorial, Declaración Anual de la producción de residuos peligrosos del año inmediatamente anterior, que se formalizará mediante presentación telemática a través de la sede electrónica de la Consejería competente en materia de medio ambiente.
  - e) Conservar una copia de la declaración anual de la producción de residuos por un periodo no inferior a tres años.
  - f) Informar inmediatamente a esta Delegación Territorial en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.
- 194.- La producción de residuos peligrosos que se generen de forma esporádica deberá gestionarse correctamente de acuerdo a lo especificado en las condiciones que le sean de aplicación de este apartado de Residuos Peligrosos.

#### **0.1.-Almacenamiento temporal de residuos peligrosos.**

- 195.- En relación con el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, las personas poseedoras deberán:
- a) Separar adecuadamente y no mezclar los residuos con otras sustancias, materiales o residuos, sobre todo con los no peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que impliquen peligrosidad o dificulten la gestión.
  - b) Mantener los residuos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, envasados y etiquetados en la forma que se especifique en las normas internacionales y en la legislación vigente.
  - c) Diferenciar la zona de almacenamiento temporal del resto de la instalación y, en particular, de otras zonas dedicadas al almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, de materias primas, de productos o subproductos, así como del material destinado al mantenimiento y limpieza de las instalaciones.
  - d) Garantizar que la zona de almacenamiento temporal es:
    - a) accesible, en especial para los vehículos que tienen que retirar los residuos,
    - b) está claramente identificada e identificable por las personas usuarias,
    - c) está dotada de pavimento impermeable,

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 51/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- d) dispone de sistemas de contención y recogida de derrames (cubetos de contención, red de drenaje perimetral, arqueta estanca o similar) sin obstrucciones,
  - e) cuenta con protección de la intemperie,
  - f) está cerrada perimetralmente y dispone de mecanismos para la restricción del acceso adecuados a la peligrosidad, riesgo y volumen de los residuos.
- e) Cumplir con los requisitos de seguridad e higiene que sean aplicables para mantener las instalaciones de almacenamiento temporal en condiciones adecuadas (sistema de ventilación en caso de sustancias volátiles, iluminación adecuada o protección contra incendios), adaptándolas en todo caso a las características particulares de los residuos almacenados y a los riesgos específicos derivados del propio almacenamiento y las operaciones a él asociadas.
- f) Disponer los envases que contienen los residuos de manera que se facilite la movilidad del colectivo de personas trabajadoras a la hora de depositar los residuos, evitando el emplazamiento contiguo de contenedores que alberguen sustancias incompatibles que pudieran llegar a mezclarse accidentalmente debido a derrames o fugas, causando calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias peligrosas o cualquier otro efecto que incremente su peligrosidad o dificulte su gestión.

196.- El tiempo máximo de almacenamiento temporal de los residuos peligrosos será de seis meses, prorrogable a un año, previa autorización de la Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de medio ambiente, por causas debidamente justificadas y siempre que se garantice la protección de la salud humana y el medio ambiente. El plazo de almacenamiento empezará a computar desde que se inicie el depósito de residuos en el lugar de almacenamiento.

197.- Se deberán envasar los residuos peligrosos de conformidad con lo establecido en la normativa vigente en materia de clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

198.- Los recipientes o envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara y visible, legible e indeleble, al menos en la lengua española oficial del Estado. En la etiqueta deberá figurar:

- a) 1.º) El código y la descripción del residuo conforme la clasificación y Lista europea de residuos (desarrollada en la normativa que esté en vigor), así como el código y la descripción de los residuos que permiten clasificarlos como peligrosos.
- b) 2.º) Nombre, Asignación de Número de Identificación Medioambiental (NIMA), dirección, postal y electrónica, y teléfono del productor o poseedor de los residuos.
- c) 3.º) Fecha en la que se inicia el depósito de residuos.
- d) 4.º) La naturaleza de los peligros que presentan los residuos, que se indicará mediante los pictogramas descritos en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006, o norma que lo sustituya.

199.- La etiqueta deberá ser firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, las indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo.

200.- El tamaño de la etiqueta deberá tener como mínimo las dimensiones de 10 × 10 cm. No será necesaria una etiqueta cuando sobre el envase aparezcan marcadas de forma clara las inscripciones indicadas, siempre y cuando estén conformes con los requisitos exigidos.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 52/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



## Suelos

### P.-Condiciones generales para suelos

201.- Se adoptarán las siguientes medidas preventivas:

- a) Para todo almacenamiento de materias primas o auxiliares susceptibles de provocar contaminación del suelo por rotura de envases, depósitos o contenedores, derivadas de su actividad, deben adoptarse las mismas condiciones que las definidas para los almacenamientos de residuos peligrosos, a excepción de las específicas para este tipo de residuos, como son el tiempo máximo de almacenamiento y etiquetado.
- b) Protección de tanques y depósitos con cubetos de retención.
- c) Sistemas de detección de fugas en tanques y depósitos.
- d) Uso de productos sólidos y pulverulentos en lugar de disoluciones acuosas, en la medida de lo posible.
- e) Control periódico de las condiciones de los almacenamientos de productos susceptibles de contaminar el suelo.
- f) Las áreas de carga y descarga de productos líquidos deben estar dotadas de solera impermeable y sistema de recogida y contención de posibles derrames.
- g) Las operaciones de mantenimiento o reparación de equipos eléctricos y mecánicos y, en su caso, de vehículos, que puedan implicar derrame de aceites o gasóleo se realizarán en talleres autorizados o parques de maquinaria habilitados al efecto.
- h) Se dispondrá de medios técnicos y materiales que aseguren una rápida intervención sobre cualquier vertido accidental, actuando sobre el foco del vertido así como su propagación y posterior recogida y gestión como por ejemplo arquetas o canales de recogida, sacos de material absorbente, barreras con materiales impermeables...
- i) Igualmente, el material empleado para su recogida y gestión será gestionado como residuo peligroso.
- j) Las operaciones de mantenimiento, lavado y repostaje se realizarán en la zona habilitada expresamente para ello, quedando prohibida su realización fuera de las mismas, salvo que por causas accidentales sea preciso hacerlo in situ. En este último caso se extremarán las medidas para que no se produzcan derrames de sustancias peligrosas y, en todo caso se dispondrá de absorbente adecuado para la recogida de posibles derrames en lugar accesibles.
- k) Durante la fase de implantación no se realizarán tareas de mantenimiento, limpieza o reparación de máquinas móviles o cubas de almacenamiento en el lugar de la obra, debiendo realizarse en lugar acondicionado o que cuente con suelo impermeable y elementos eficaces de contención y/o recogida de efluentes. Dicha prescripción tendrá la salvedad de aquellas situaciones accidentales que, de manera justificada, hagan necesaria la actuación in situ sobre la máquina, debiendo en este caso extremar las medidas de prevención y protección para garantizar la ausencia de efectos contaminantes derivados de las operaciones.
- l) Queda prohibido el vertido de aguas de lavado de vehículos a cauce público o a la red de saneamiento pública. A este respecto, el promotor deberá articular cuantas medidas de prevención estime necesarias y suficientes para la recogida, evitando el vertido incontrolado de dichos efluentes a red o cauce públicos.
- m) Los conductos y conexiones de desagüe de los diferentes flujos de aguas residuales deben ser estancos y deben garantizar la inexistencia de filtraciones al subsuelo.

202.- En caso de producirse accidentes o incidentes de los que puedan derivarse contaminación del suelo, será de aplicación el artículo 63 del Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados, en concreto:

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 53/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- a) Deberán ejecutarse de manera urgente medidas y actuaciones llevadas a cabo con el fin de prevenir una extensión de la afección al suelo y las aguas subterráneas, como puedan ser: retirada del suelo afectado, adición de materiales absorbentes, implementación de barreras impermeables, etc.
- b) El titular de la actividad causante de la afección queda obligado de forma inmediata, a la contratación de una persona física o jurídica que realizará las actuaciones pertinentes sobre los suelos para evitar a extensión de la contaminación, ajustándose a lo establecido en la normativa y sus instrucciones de desarrollo.
- c) Deberá notificarse el accidente o incidente de inmediato a la Delegación Territorial correspondiente, en orden a evaluar la posible afección medioambiental.
- d) Tras las labores de limpieza o retirada del suelo afectado, y entrega de los residuos generados a gestor autorizado, el titular queda obligado a aportar un informe sobre los trabajos realizados, que a partir de datos o análisis permita evaluar el posible grado de contaminación del suelo.

#### **Q.-Obligaciones de la persona física o jurídica titular de actividades potencialmente contaminantes del suelo.**

203.- *La actividad se considera como potencialmente contaminante del suelo al estar recogida en el Anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.*

204.- Los titulares de la explotación deberán vigilar que los suelos afectados directa o indirectamente por su actividad en los que concurran alguna de las circunstancias del Anexo IV Real Decreto 9/2005 (Criterios para la identificación de suelos que requieren valoración de riesgos) se efectuó una valoración detallada de los riesgos que éstos puedan suponer para la salud humana o los ecosistemas, de acuerdo al art. 4.3 del Real Decreto 9/2005. Tras dicha valoración, el titular de la actividad o el propietario del suelo lo pondrá en conocimiento del órgano competente en medio ambiente de la comunidad autónoma, a los efectos de su declaración o no como suelo contaminado.

#### **Q.1.-Documentación que deberán de presentar la actividades potencialmente contaminadoras de suelos.**

205.- El titular de la actividad deberá incluir entre la documentación que presente al órgano competente para solicitar una licencia o cualquier otra autorización previa al inicio de la actividad, una declaración responsable en la que informen que la nueva actividad a implantar es potencialmente contaminante del suelo.

206.- Las nuevas actividades sometidas a autorización ambiental integrada o autorización ambiental unificada deberán incluir además, medidas preventivas de protección del suelo, en el estudio de impacto ambiental requerido para la obtención de la autorización correspondiente.

207.- Estas medidas preventivas deberán tener en cuenta, como mínimo, los siguientes criterios:

- a) Utilizar las mejores técnicas disponibles.
- b) Efectos en la salud y la seguridad de las personas y el medio ambiente.
- c) Eficacia de cada medida para prevenir futuros daños y evitar daños colaterales como consecuencia de su aplicación.
- d) Coste de las medidas a adoptar.

#### **Q.2.-Informe preliminar de situación.**

208.- Al ser una instalación potencialmente contaminadora de suelos estará obligada a remitir a esta Delegación Territorial, dentro de los primeros seis (6) meses del inicio de la actividad, un informe preliminar de situación para cada uno de los suelos en los que se desarrolla dicha actividad, con el alcance y contenido mínimo que se recoge en el Anexo II del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero.

Así mismo deberán presentar el informe preliminar de situación aquellas empresas que:

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 54/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- a) producen, manejan o almacenan más de 10 toneladas por año de una o varias de las sustancias incluidas en el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas o normativa que lo sustituya, y
- b) los almacenamientos de combustible para uso propio según la normativa vigente en materia de instalaciones petrolífera, con un consumo anual medio superior a 300.000 litros y con un volumen total de almacenamiento igual o superior a 50.000 litros.

209.- En aplicación de la disposición transitoria segunda del Decreto 18/2015, de 27 de enero, mientras no sea posible la realización telemática de los trámites relacionados con el Inventario de suelos potencialmente contaminados, la persona física o jurídica titular de la actividad, deberá presentar una actualización del Informe de Situación del suelo transcurrido un año desde la puesta en marcha de la actividad con los datos reales durante ese período, y posteriormente, cada 4 años, así como en el supuesto caso de producirse una modificación sustancial de la instalación.

210.- Examinado el Informe de Situación, o cualquiera de las actualizaciones del mismo, la Delegación Territorial podrá recabar del titular de la actividad información complementaria que permita evaluar la existencia de afección en el suelo. Si tuvieran que realizarse estudios de calidad de los suelos, estos deberán desarrollarse según lo establecido en el artículo 9 del Decreto 18/2015, de 27 de enero.

### **Q.3.-Inventario andaluz de suelos potencialmente contaminados.**

211.- Una vez presentado el Informe Preliminar de Situación al que hace referencia el apartado anterior Q.2 se dará de alta a la instalación en el Inventario Andaluz de Suelos Potencialmente Contaminados (plataforma SUCO).

212.- La persona física o jurídica titular de una nueva actividad potencialmente contaminante del suelo tendrá la obligación de actualizar los datos comunicados al Inventario andaluz, mencionado en la condición anterior con la periodicidad siguiente en virtud de la clasificación de cada instalación:

- a) Grupo A: riesgo alto → periodicidad de tres años.
- b) Grupo B: riesgo medio → periodicidad de seis años.
- c) Grupo C: riesgo bajo → periodicidad de diez años.

213.- Independientemente de la periodicidad derivada de la clasificación de las instalaciones, el titular de la actividad deberá comunicar al Inventario andaluz de suelos potencialmente contaminados cualquier cambio en la titularidad de la actividad, así como cualquier modificación sustancial, ampliaciones en la producción de residuos o cambios en las condiciones de almacenamiento de los mismos, en el plazo de un mes desde que se produzca.

214.- Cuando la mercantil cese su actividad deberán comunicar la baja al inventario de suelos potencialmente contaminados de Andalucía, de forma previa a la clausura de la actividad, y presentar un informe histórico de situación ante el órgano competente, según establece la normativa estatal vigente en materia de suelos contaminados.

### **Q.4.-Cese de actividades potencialmente contaminantes del suelo.**

215.- Las personas físicas o jurídicas titulares de actividades potencialmente contaminantes del suelo que cesen su actividad deberán comunicar la baja al Inventario de suelos potencialmente contaminados de Andalucía, de forma previa a la clausura de la actividad, y presentar un informe histórico de situación ante el órgano competente, con el contenido mínimo establecido en el Anexo II del Decreto 18/2015, de 27 de enero.

### **Q.5.-Cambio de uso o nueva actividad.**

216.- Cuando se promueva un cambio de uso o la implantación de una nueva actividad, deberán presentar ante la Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de medio ambiente correspondiente un informe histórico de situación, con el contenido mínimo establecido en el Anexo II del Decreto 18/2015, de 27 de enero, de forma previa a la solicitud de licencia o

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 55/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



cualquier otro instrumento previo al inicio de la actividad. Dicha propuesta, con carácter previo a su ejecución, deberá contar con el pronunciamiento favorable de la citada Consejería.

217.- En el caso previsto en el apartado anterior, conforme al artículo 91.4 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, si la nueva actividad estuviera sujeta a autorización ambiental integrada o autorización ambiental unificada, el informe histórico de situación deberá incluirse en la documentación que debe presentarse para el inicio de los respectivos procedimientos y el pronunciamiento de la Consejería competente en materia de medio ambiente sobre el suelo afectado se integrará en la correspondiente autorización, de acuerdo con lo establecido en los artículos 21.c y 28 de la citada Ley.

218.- El informe histórico de situación sólo será necesario en los casos en los que no se hubieran comunicado los datos de la actividad desarrollada con anterioridad en dichos terrenos al Inventario andaluz de suelos potencialmente contaminados al tiempo del cese de la misma, o cuando hubieran transcurrido más de dos años desde el cese de la actividad.

219.- De acuerdo con lo establecido en el artículo 98 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, las personas físicas o jurídicas propietarias de fincas están obligadas, con motivo de la transmisión de cualquier derecho real sobre los mismos, a declarar en el título en el que se formalice la transmisión si se ha realizado o no en la finca transmitida alguna actividad potencialmente contaminante del suelo. Dicha declaración será objeto de nota marginal en el Registro de la Propiedad. Esta manifestación sobre actividades potencialmente contaminantes habrá de realizarse también por el propietario en las declaraciones de obra nueva por cualquier título. Este apartado será también de aplicación a las operaciones de aportación de fincas y asignación de parcelas resultantes en las actuaciones de ejecución urbanística.

#### **Q.6.-Condiciones por el manejo de sustancias peligrosas.**

Adicionalmente a las medidas del apartado anterior, para aquellas actividades que no estén contempladas en el Anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, pero pudieran superar los umbrales de producción, almacenamiento o consumo de sustancias peligrosas así como los almacenamientos y consumos de combustibles contemplados en el artículo 3.2 del citado Real Decreto, se debe incluir:

220.- Una vez cumplido un año desde la puesta en marcha de la actividad, se deberá presentar un informe en el que se indique la producción, almacenamiento y consumo de sustancias peligrosas, según Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo; así como los almacenamientos de combustibles para uso propio, según el Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas. En caso de superación de los umbrales fijados en el artículo 3.2 del Real Decreto 9/2005, se deberá presentar Informe de Situación.

221.- Una vez transcurridos 5 años desde la puesta en marcha de la actividad, y cada cuatro años, se deberá presentar actualización del informe en el que se indique la producción, almacenamiento y consumo de sustancias peligrosas, según Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo; así como los almacenamientos de combustibles para uso propio, según el Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre. De igual forma, en caso de superación de los umbrales fijados en el artículo 3.2 del Real Decreto 9/2005, se deberá presentar o actualizar el Informe de Situación.

222.- Se comprobará el cumplimiento de lo establecido en cada Instrucción Técnica Complementaria de cada uno de los almacenamientos de productos químicos, prestando especial atención al estado de los cubetos de retención y a la correcta realización de las correspondientes pruebas de fugas y estanqueidad.

#### **Medidas de protección y control de las aguas.**

223.- En todo momento, el titular de la autorización deberá tomar las medidas oportunas para:

- Controlar el agua de las precipitaciones y evitar que penetren en el vaso del vertedero
- Impedir que las aguas superficiales o subterráneas entren en contacto con los residuos vertidos
- Recoger y controlar las aguas contaminadas y los lixiviados
- Tratar las aguas contaminadas y los lixiviados recogidos del vertedero de forma que se evite su vertido, aplicando las técnicas adecuadas para ello

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 56/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



224.- La información sobre el estado de la contaminación del suelo y las aguas subterráneas por sustancias peligrosas relevantes, a fin de realizar la comparativa cuantitativa con el estado tras el cese definitivo de las actividades, se recoge en el Informe BASE presentado por el titular durante el proceso de actualización, quedando el mismo obligado a llevar las actuaciones previstas.

FCC COMPLEJO MEDIOAMBIENTAL LOMA DE MANZANARES deberá documentar, registrar e incluir en la declaración anual a la que se refiere el artículo 45 del Decreto 5/2012, de 17 de enero, todos aquellos eventos, sucesos o accidentes producidos en la instalación que hayan podido repercutir en el estado del suelo y de las aguas subterráneas; así como las medidas y actuaciones llevadas a cabo con el fin de prevenir la afección del suelo y las aguas subterráneas y, en su caso, el control sobre los mismos realizado

#### **R.-Protección del suelo y de los acuíferos**

225.- La base y lados del vaso de vertido activo, dado que los coeficiente de permeabilidad son superiores a 10-9 m/s, deberán disponer de las siguientes capas:

- capa geológica artificial no inferior a 0.5 m, recompackado de material arcilloso hasta el 98% del Próctor Normal.
- lámina inferior de geotextil con función de antipunzonamiento de la lámina PEAD y drenaje.
- lámina PEAD de al menos, 1.5 mm.
- lámina superior de geotextil con función de antipunzonamiento de la lámina PEAD y drenaje.
- capa de drenaje para los lixiviados compuesta de grava limpia de granulometría uniforme y tamaño máximo de 40 mm, de unos 50 cm.

226.- Los vasos de vertido activo y colmatado, la planta de clasificación y compostaje y la zona de maduración de compost, contarán con las capas de protección del suelo y de las aguas subterráneas especificadas en el punto F.1. del ANEXO I.

227.- Para el control de la calidad de las aguas subterráneas, la instalación dispondrá de al menos tres piezómetros, uno ubicado aguas arriba y dos aguas abajo. Los piezómetros estarán dotados de un sistema de cierre y protección en su parte superior para prevenir la entrada de sólidos o líquidos que puedan alterar la calidad de las aguas subterráneas. Asimismo, y con objeto de garantizar una sencilla localización de los piezómetros se deberá mantener el entorno desbrozado. Cada piezómetro deberá estar señalizado y ser accesible en condiciones de seguridad a los equipos de muestreo.

#### **S.-Evacuación de lixiviados**

228.- Los lixiviados que se generan en los distintos puntos de la instalación se recogerán y tratarán conforme a lo especificado en el punto F.2.- del ANEXO I.

##### **S.1.-Balsas de lixiviados**

229.- Las balsas para el almacenamiento de lixiviados deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- Impermeabilización. El sistema de impermeabilización estará acorde con lo especificado en el apartado F.1.- del ANEXO I.
- Sistema de detección de fugas. Cada balsa debe disponer de un sistema de detección de fugas ubicado aguas abajo.
- Vallado. Todo el perímetro de cada balsa dispondrá de una valla metálica de la menos 2 m de altura.
- Indicador de nivel. Cada balsa dispondrá de un sistema indicador del nivel de llenado que permita conocer en todo momento el volumen de lixiviado almacenado.

230.- La instalación deberá tomar las medidas adecuadas para asegurar la estabilidad y evitar accidentes o situaciones de rebose en todas las balsas de lixiviado existentes.

231.- Las balsas de lixiviado habrán de ser autorizadas por el órgano competente, según el Proyecto realizado de conformidad con la legislación indicada. Se dispondrá del correspondiente Libro Registro del depósito. Así mismo se llevarán a cabo las Normas de seguridad estructural, el Plan de emergencia, las garantías pólizas de seguros, y resto de obligaciones exigidas en

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 57/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



el citado Decreto, además de las dispuestas por el órgano competente, incluyendo el informe anual de estado de la instalación.

#### **T.-Evacuación de pluviales**

- 232.- Conforme a lo especificado en el punto 2 del Anexo I del Real Decreto 646/2020, se tomarán las medidas oportunas con objeto de controlar el agua de las precipitaciones.
- 233.- Se dispondrá en toda la instalación de una red de evacuación de pluviales que evite, en la medida de lo posible, el contacto de las mismas con los residuos y con los lixiviados. La red deberá permanecer en todo momento limpia y exenta de residuos y lixiviados y estará dispuesta de forma que evite la entrada de escorrentías en los vasos de vertido y en las balsas de lixiviados, así como en las zonas donde se almacenen o traten residuos. La red de pluviales estará construida de tal forma que se eviten los fenómenos de erosión, así como el estancamiento de aguas en su seno.
- 234.- Con el fin de evitar la contaminación de los cauces de aguas superficiales cercanos, el límite de la instalación no se localizará a menos de 200 metros del Arroyo de la Burra.

#### **U.-Vertidos a las aguas continentales**

- 235.- De acuerdo con lo especificado en Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, el vertido de aguas sanitarias al Dominio Público Hidráulico no está incluido dentro de esta Autorización Ambiental Integrada, por lo que la empresa deberá solicitar autorización de dicho vertido (en caso de que aún no la posea) a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.
- 236.- Cualquier otro vertido (de aguas residuales de proceso, refrigeración, pluviales contaminadas, etc.) ya sea a cauce público, al terreno o a las aguas subterráneas tendrá la consideración de vertido no autorizado.

#### **V.-Adecuación de las instalaciones**

- 237.- El titular está obligado, conforme a lo dispuesto en los apartados R.-, S.-, T.- y U.- anteriores a ejecutar, en caso de que no se hayan ejecutado, las adecuaciones que se especifican a continuación:
- 238.- Protección del suelo y de las aguas subterráneas en los vasos de vertido, zona de descarga, acopio temporal y tratamiento previo de residuos según las condiciones 225.- y 244.
- 239.- Piezómetros de control de la calidad de las aguas subterráneas conforme a la condición 227.-.
- 240.- Sistema de recogida y evacuación de lixiviados según la condición 228.-.
- 241.- Balsas de acumulación de lixiviados según condiciones 229.- y 230.-.
- 242.- Sistema de evacuación de pluviales conforme a la condición 233.-.

#### **Protección contra incendios**

- 243.- Se dispondrá un cortafuego perimetral de 30 metros de anchura. Se dotará, además del resto de medidas de protección contra incendios exigidas en la legislación vigente, de un depósito de 30 m<sup>3</sup> al menos, y ubicado en las proximidades de la instalación.

#### **Consumo de recursos.**

- 244.- A fin de poder determinar la sustancialidad o no de hipotéticas modificaciones futuras de las instalaciones la entidad titular está obligado a llevar registros de los consumos anuales de agua, energía (eléctrica, combustibles, etc) y materias primas consumidas, así como de los productos finales producidos.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 58/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



## ANEXO IV: PLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL.

### A.-Plan de vigilancia.

El Plan de Vigilancia que se describe a continuación será efectuado con los medios técnicos de la Consejería competente en materia de medio ambiente y se aplica a toda la instalación objeto de Autorización.

245.- Respecto a las inspecciones a realizar por esta Delegación Territorial, la frecuencia de las visitas será determinada en los Programas de Inspección Ambiental que serán elaborados y aprobados por el órgano directivo competente en planificación y coordinación de la vigilancia, inspección y control en materia de medio ambiente atmosférico, suelo y residuos, en coordinación con el órgano directivo competente en la vigilancia, inspección y control en materia de calidad del medio hídrico.

El contenido y alcance de dichas inspecciones (control documental, toma de muestras y análisis, etc.) se establecerá al comunicar a la entidad titular la fecha de las mismas, sin perjuicio de lo establecido en la Condición 249.- sobre las inspecciones sin aviso previo.

246.- La entidad titular de la instalación deberá informar por escrito a esta Delegación Territorial de la existencia de requisitos de seguridad, formación o cualquier otro que se considere necesario para la correcta ejecución de las labores de inspección en el interior de la instalación; entendiéndose que si no se recibe la mencionada información no existe requisito alguno de admisión, siendo posible la entrada en la instalación en cualquier momento y circunstancia. Si estos requisitos cambiasen a lo largo de la vigencia de la autorización ambiental integrada, se deberá comunicar a esta Delegación Territorial.

247.- La entidad titular de esta Autorización está obligado a prestar la asistencia y colaboración necesaria al personal de la Consejería competente en materia de medio ambiente que realice las actuaciones de vigilancia, inspección y control.

248.- Una vez otorgada la autorización ambiental integrada, esta Delegación Territorial realizará una inspección inicial de las instalaciones con el fin de verificar el cumplimiento de las condiciones de la autorización. El contenido y alcance de esta inspección se establecerá al comunicar al Titular de la instalación la fecha de la misma.

249.- Con independencia de las inspecciones anteriores, la Consejería competente en materia de medio ambiente podrá, en todo momento y sin previo aviso, acceder a las instalaciones y realizar las actuaciones de vigilancia, inspección y control que estime convenientes para comprobar el cumplimiento de las condiciones impuestas en la autorización ambiental integrada. A estos efectos, cumpliéndose las normas de prevención de riesgos laborales internas y salvo causa de fuerza mayor, se garantizará, previa identificación de los inspectores o personal acreditado por la Consejería competente en materia de medio ambiente, el acceso a las instalaciones de la empresa de forma inmediata.

250.- Las inspecciones tendrán la consideración de inspecciones en materia de protección ambiental por lo que estarán sujetas a la tasa prevista en la Sección 9ª - "Tasa para la prevención y el control de la contaminación", del Capítulo II "Tasas" de la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas.

### B.-Plan de Control.

La entidad titular de la autorización ambiental integrada deberá ejecutar el Plan de Control que se especifica en este apartado.

251.- Cuando la Consejería competente en materia de medio ambiente, en su actividad inspectora, realice mediciones y analíticas que coincidan en el tiempo y en el alcance técnico con las mediciones de control externo a las que está obligada la empresa (según el apartado B.2.- de este Anexo) o con las mediciones de control internas (apartado B.1.-), estas dos últimas (es decir, las internas o la externas) no serán necesarias.

Para que se pueda considerar que el control de esta Administración, en su actividad inspectora, sustituye al control externo o interno se deberá verificar primero que el alcance es el mismo en ambos casos. Sin embargo, el alcance de la inspección no se fijará hasta poco antes de su realización, por lo que no sería posible determinar con antelación si la inspección va a servir para sustituir a los controles que la empresa tendría que realizar. Por todo ello, sólo después de la inspección, y en el caso de que se verifique que el alcance es el mismo, la empresa estará exenta de realizar los controles externos e internos que coincidan en el tiempo.

Igualmente, cuando coincidan en tiempo y alcance los controles externos con los internos no será necesario realizar los controles internos.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 59/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



252.- Los muestreos y mediciones a realizar para dar cumplimiento al Plan de Control serán efectuados coincidiendo con situaciones normales de operación y proceso de la instalación, entendiéndose como tales, aquéllas en las que los ratios correspondientes a la producción y consumo se sitúan al menos en el orden del 80% del promedio anual.

253.- En el caso de no detectar superaciones alguna, en los distintos controles y ensayos realizados por la mercantil en cumplimiento del Plan de Control, los resultados se remitirán de forma conjunta a esta Delegación Territorial antes del 1 de marzo del año siguiente, (según lo establecido en la Condición 263.-a)).

Sin embargo, si se detectase cualquier superación o cualquier otra desviación que se produzca que pudiera influir sobre la calidad del medio ambiente:

- a) Deberá comunicarse a esta Delegación Territorial de forma inmediata, y siempre en un plazo no superior a 24 horas.
- b) Posteriormente, y antes de quince (15) días desde que el titular de la instalación tenga conocimiento de la superación, deberá presentar ante la Delegación Territorial un informe en el que se expliquen las causas que la originaron y, en su caso, las medidas correctoras que se han decidido adoptar con plazo concreto para su ejecución. Este plazo no podrá ser ampliado mediante petición razonada de las circunstancias concretas que concurran.
- c) En un plazo de un (1) mes desde que se corrijan los motivos que originaron la superación o se implementen las medidas correctoras necesarias, deberá realizar una nueva medida de los parámetros superados, debiendo presentar los resultados ante la Delegación Territorial.

254.- La entidad titular deberá presentar, en el último mes de cada año y ante esta Delegación Territorial, una planificación, aproximada, de la toma de muestras que se realizará para los controles internos y externos correspondientes al año siguiente y descritos en los apartados siguientes.

255.- La periodicidad establecida para realizar los siguientes controles, tanto internos como externos, se calculará en base a la fecha de resolución de la autorización ambiental integrada inicial concedida a esta instalación, el 30 de abril de 2008.

256.- En su calidad de actividad potencialmente contaminadora de la atmósfera, una vez comunicado el inicio de la actividad la mercantil deberá de solicitar a esta Delegación Territorial el Libro de Registro de emisiones y del Libro de Registro de mediciones de inmisión de contaminantes a la atmósfera oficial.

### **B.1.-Control interno.**

257.- La entidad titular de la autorización ambiental integrada deberá documentar y ejecutar el Plan de Vigilancia Ambiental propuesto en su Estudio de Impacto Ambiental, que completará con las prescripciones adicionales establecidas en la Evaluación de Impacto Ambiental y las recogidas en el Plan de Control indicado en esta autorización ambiental integrada. Las operaciones de control consideradas en este apartado serán realizadas por personal técnico cualificado bajo la responsabilidad de la entidad titular.

258.- En el caso de los controles internos (autocontroles) éstos podrán ser realizados, siempre bajo responsabilidad de la entidad titular, por:

- a) La propia instalación, en cuyo caso deberá hacerlo con el mismo nivel exigido a un laboratorio acreditado bajo la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.
- b) Por una Entidad Colaboradora en materia de Calidad Ambiental adecuadamente acreditada e inscrita en el Registro oficial (ECCA en adelante) o
- c) Por un laboratorio acreditado bajo la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

En la realización de los controles internos serán exigibles los mismos requerimientos técnicos que para la realización de los controles externos.

#### **B.1.1.-Control interno de atmósfera.**

##### **B.1.1.1.-Emisiones canalizadas.**

259.- Análisis de las emisiones de los focos asociados al proceso con las características que se especifican en la siguiente tabla:

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 60/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



Foco	Descripción	Grupo	Código	Parámetro	Límite	Frecuencia del control
P1G1	Depuración densimétrica de la planta de afino de compost.	B	09 10 05 01	SH <sub>2</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	12 meses
				Partículas	150 mg/Nm <sup>3</sup>	
P1G3	Depuración densimétrica de la planta de afino de compost	B	09 10 05 01	SH <sub>2</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	12 meses
				Partículas	150 mg/Nm <sup>3</sup>	

Motores: Para el caso de los motores (focos P4G1, P4G2 y P4G3) de la instalación, al estar todos dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, no se realizarán controles internos al no estar éstos definidos en dicha norma.

**Notas:**

Los valores se expresarán en condiciones secas.

Los valores se expresarán a 1 atm de presión y 273 K.

El límite de cuantificación del método analítico de ensayo utilizado en laboratorio de apoyo, será aquel que, tras conversión del resultado final a las unidades de expresión especificadas, nunca sea superior al V.L.E. impuesto en esta Autorización.

Como método de muestreo y ensayo se empleará un procedimiento acreditado por ENAC. Como método de ensayo del parámetro se empleará cualquiera de los especificados en la Autorización. En el caso de emplear una referencia distinta, se expondrá este hecho a la Delegación correspondiente quien deberá aprobar formalmente su utilización.

El oxígeno medido será el valor integrado de las mediciones realizadas en el mismo intervalo correspondiente al ensayo del parámetro evaluado. Este valor será empleado para la corrección al oxígeno de referencia.

**B.2.-Control Externo.**

**B.2.1.-Control externo de atmósfera.**

260.- Los controles externos de la atmósfera deberán ser realizados por una ECCA (Entidad Colaboradora en materia de Calidad Ambiental) adecuadamente acreditada e inscrita en el Registro oficial.

**B.2.1.1.-Emisiones canalizadas.**

261.- Informe de inspección del control de las emisiones de los Focos asociados a la instalación emitido por una ECCA adecuadamente acreditada, para los contaminantes establecidos en la condición 31.- y con las características y frecuencia que se especifican en la siguiente tabla.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 61/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



Foco	Descripción	Grupo	Código	Parámetro	Límite	Frecuencia del control
P1G1	Depuración densimétrica de la planta de afino de compost.	B	09 10 05 01	SH <sub>2</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	24 meses
				Partículas	150 mg/Nm <sup>3</sup>	
P1G3	Depuración densimétrica de la planta de afino de compost	B	09 10 05 01	SH <sub>2</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	24 meses
				Partículas	150 mg/Nm <sup>3</sup>	
P2G1	Depuración densimétrica de la línea de recuperación de residuos de envases de vidrio.	C	09 10 09 03	SH <sub>2</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	60 meses
				Partículas	150 mg/Nm <sup>3</sup>	

Motores:

Foco	Descripción motor	Grup	Código	Parámetro <sup>(2)</sup>	Límite <sup>(2)</sup>	Frecuencia del control <sup>(1)</sup>
P4G1	Motor 1 de generación de energía a partir del biogás con capacidad de producción eléctrica de 500 kWe y una potencia térmica nominal de 1.017 kW.	B	09 04 01 04	Partículas	400 mg/Nm <sup>3</sup>	3 años
				NO <sub>x</sub>	615 mg/Nm <sup>3</sup>	
				CO	1806 mg/Nm <sup>3</sup>	
P4G2	Motor 2 de generación de energía a partir del biogás con capacidad de producción eléctrica de 500 kWe y una potencia térmica nominal de 1.017 kW.	B	09 04 01 04	Partículas	400 mg/Nm <sup>3</sup>	3 años
				NO <sub>x</sub>	615 mg/Nm <sup>3</sup>	
				CO	1806 mg/Nm <sup>3</sup>	
P4G3	Motor 3 de generación de energía a partir del biogás con capacidad de producción eléctrica de 1.063 kW y una potencia térmica nominal de 2.606 kW.	B	09 04 01 04	SO <sub>2</sub>	40 mg/Nm <sup>3</sup>	3 años
				NO <sub>x</sub>	190 mg/Nm <sup>3</sup>	
				CO	-	

<sup>(1)</sup> Frecuencia de control según lo establecido en el Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas

<sup>(2)</sup> Los parámetros y los límites de control de los focos P4G1 y P4G2 se modificarán, según lo dispuesto en la condición 67, el 1 d enero del 2030.

Todos los valores límite de emisión indicados en esta tabla están determinados a una temperatura de 273,15 K, una presión de 101,3 kPa, previa corrección del contenido en vapor de agua de los gases residuales, y un contenido normalizado de O<sub>2</sub> del 3 % en el de las instalaciones de combustión medianas, distintas de los motores y las turbinas de gas, que usen combustibles líquidos y gaseosos y del 15 % en el de los motores y las turbinas de gas.

- a) Las tomas de muestras y los análisis de sustancias contaminantes, las mediciones de los parámetros del proceso se basarán en métodos que permitan obtener resultados fiables, representativos y comparables. Se considerará que los métodos que cumplen las normas EN armonizadas satisfacen dicho requisito. Durante cada medición, la instalación funcionará en condiciones estables y con una carga uniforme representativa. En este contexto, las fases de puesta en marcha y de parada no se tendrán en cuenta.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 62/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- b) Se han cumplido los valores límite de emisión, a los que se refiere la condición 31.-, si los resultados de cada una de las series de mediciones, o de aquellos otros procedimientos definidos y determinados de conformidad con los procedimientos establecidos por la autoridad competente, no superan el correspondiente valor límite de emisión.

### **B.2.2.-Control externo de la contaminación acústica.**

262.- Si durante la vigencia de la presente autorización ambiental integrada se produjese en la instalación alguna modificación técnica que supusiese un incremento de la emisión acústica deberá tener en cuenta que las actividades e instalaciones productoras de ruidos y vibraciones que generen niveles de presión sonora iguales o superiores a 70 dBA deberán presentar un estudio acústico realizado por personal técnico competente, tal y como establece el artículo 42 del Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía.

En estos casos se deberá, además, de corroborar los resultados de dicho estudio mediante la realización del correspondiente ensayo acústico realizado por una ECCA adecuadamente acreditada. Dicho ensayo se deberá de remitir a la Delegación Territorial con competencia en materia de medio ambiente antes de los seis meses desde el funcionamiento efectivo de la modificación tramitada.

### **C.-Otra información a suministrar a la Administración ambiental.**

263.- Antes del 1 de marzo de cada año, la entidad titular de la autorización deberá remitir a esta Delegación Territorial la siguiente información correspondiente al año inmediatamente anterior:

- a) Los resultados de todos los ensayos y controles incluidos en esta autorización y que se realicen en cumplimiento del Plan de Control, en atención a lo previsto en el artículo 45.1 del Decreto 5/2012, de 17 de enero. Se deberán acompañar de copia digital que incluya, en su caso, todos los archivos informáticos (texto, planos, mapas, hojas de cálculo, certificados de calibración, etc...) necesarios para la correcta interpretación de los resultados.

Así mismo deberá suministrar cualquier otra información de carácter ambiental o técnico que le sea solicitada en cualquier momento de la vigencia de esta autorización.

- b) Declaración Anual de la actividad, prevista en el artículo 45.2 del Decreto 5/2012, de 17 de enero, sobre el cumplimiento de las condiciones de la autorización que deberá contener la comparación entre el funcionamiento de la instalación, incluido el nivel de emisiones, y las mejores técnicas disponibles. El modelo de dicha declaración se podrá descargar desde la web de la Consejería competente en materia de medio ambiente.
- c) Se presentará ante la Delegación Territorial, un informe por el cual se acredite la correcta ejecución del Plan de Mantenimiento así como el registro de las actuaciones realizadas.
- d) Una vez clausurado el vertedero y antes del 1 de marzo de cada año, se presentará, ante la Delegación Territorial, un informe por el cual se acredite la correcta ejecución de dicho Plan de Mantenimiento postclausura, así como el registro de las actuaciones realizadas.

264.- En los dos primeros meses de cada año la entidad titular de la autorización estará obligada a entregar los datos sobre emisiones y transferencias de contaminantes de la instalación de acuerdo con el Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.

## **ANEXO V: APLICACIÓN DE LAS MEJORAS TÉCNICAS DISPONIBLES.**

Según la definición del artículo 3, punto 12, de la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales, se entiende por Conclusiones sobre las Mejoras Técnicas Disponibles (MTD) como el documento de referencia donde se establecen la descripción de las mejoras técnicas disponibles, la información para evaluar su aplicabilidad, los niveles de emi-

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 63/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



sión asociados a dichas mejoras técnicas, las monitorizaciones asociadas, los niveles de consumo asociados y, si procede, las medidas de rehabilitación del emplazamiento de que se trate.

Conforme a esta Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales, se aprueba la Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, de 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sector al que pertenece la instalación.

### Consideraciones generales.

Al ser un procedimiento de modificación sustancial de la Autorización Ambiental Integrada, las MTDs descritas en este Anexo le serán de obligada aplicación a la granja desde la fecha de notificación de la Resolución de concesión de la Autorización.

Según lo dispuesto en el artículo 10.4 del Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales, los órganos competentes, podrán exigir, en sustitución de valores límite de emisión, la utilización de MTD que garanticen un nivel de protección equivalente del medio ambiente.

Nota: Para facilitar su consulta se conserva la numeración de los epígrafes de la Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, de 10 de agosto de 2018

### MTDs.

## 1.- CONCLUSIONES GENERALES SOBRE LAS MTD

### 1.1.- Comportamiento ambiental global

MTD 1.- Para mejorar el comportamiento ambiental global, la MTD consiste en implantar y cumplir un sistema de gestión ambiental (SGA) que reúna todas las características siguientes:

Puntos que debe incluir el SGA:

1. Compromiso de los órganos de dirección, incluidos los directivos superiores
2. Definición, por parte de los órganos de dirección, de una política ambiental que promueva la mejora continua del comportamiento ambiental de la instalación.
3. Planificación y establecimiento de los procedimientos, objetivos y metas necesarios, junto con la planificación financiera y las inversiones.
4. Aplicación de procedimientos prestando especial atención a:
  - a) la organización y la asignación de responsabilidades;
  - b) la contratación, la formación, la concienciación y las competencias profesionales;
  - c) la comunicación;
  - d) la implicación de los trabajadores;
  - e) la documentación;
  - f) el control eficaz de los procesos;
  - g) los programas de mantenimiento;
  - h) la preparación y la capacidad de reacción ante las emergencias;
  - i) la garantía del cumplimiento de la legislación ambiental.
5. Comprobación del comportamiento y adopción de medidas correctoras, haciendo especial hincapié en lo siguiente:

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 64/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- a) la monitorización y la medición (véase también el Informe de Referencia del JRC sobre la monitorización de las emisiones a la atmósfera y al agua procedentes de instalaciones DEI-ROM);
  - b) las medidas correctoras y preventivas;
  - c) el mantenimiento de registros;
  - d) la auditoría interna o externa independiente (cuando sea posible) para determinar si el SGA se ajusta o no a las disposiciones previstas y si se aplica y mantiene correctamente.
6. Revisión del SGA, por los directivos superiores, para comprobar si sigue siendo conveniente, adecuado y eficaz.
  7. Seguimiento del desarrollo de tecnologías más limpias.
  8. Consideración, tanto en la fase de diseño de una instalación nueva como durante toda su vida útil, de los impactos ambientales de su cierre final.
  9. Realización periódica de evaluaciones comparativas con el resto del sector.
  10. Gestión de los flujos de residuos (véase la MTD 2)
  11. Inventario de los flujos de aguas y gases residuales (véase la MTD 3).
  12. Plan de gestión de los restos (véase la descripción en la sección 6.5).
  13. Plan de gestión de accidentes (véase la descripción en la sección 6.5).
  14. Plan de gestión de olores (véase la MTD 12).
  15. Plan de gestión del ruido y las vibraciones (véase la MTD 17).

<b>Implantación</b>	FCC Medio Ambiente tiene implantado un sistema normalizado de gestión ambiental, de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 14001 y referencia GA-2000/0107, que se describe en el Manual que se adjunta en el Anexo 1. La norma ISO 14001 ayuda a gestionar e identificar los riesgos ambientales que pueden producirse internamente en la empresa mientras realiza su actividad. Con la identificación y gestión de los riesgos que se consigue con esta norma, se tiene en cuenta tanto la prevención de riesgos como la protección del medio ambiente, siguiendo la normativa legal y las necesidades socioeconómicas requeridas para su cumplimiento.
<b>Método de control</b>	- Cumplimiento del Plan de Contrato - Seguimiento Trimestrales del Plan de Contrato - Realización de Auditorías Internas y Externas del cumplimiento del Plan de Gestión.

MTD 2.- Para mejorar el comportamiento ambiental global de la instalación, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación.

<b>Técnica</b>	<b>a</b>	Establecer y aplicar procedimientos de caracterización y de pre-aceptación de residuos
<b>Implantación</b>		FCC Medio Ambiente tiene implantado un procedimiento de control de entrada de residuos en la Instalación
<b>Método de control</b>		- Control in situ de la técnica descrita - Esquemas y memoria descriptiva - Plataforma VISION



<b>Técnica</b>	<b>b</b>	Establecer y aplicar procedimientos de aceptación de residuos
<b>Implantación</b>		FCC Medio Ambiente tiene implantado un procedimiento de control de entrada de residuos en la Instalación
<b>Método de control</b>		- Control in situ de la técnica descrita - Esquemas y memoria descriptiva - Plataforma VISION

<b>Técnica</b>	<b>c</b>	Establecer y aplicar un inventario y un sistema de rastreo de residuos
<b>Implantación</b>		La empresa cuenta con un registro de todos los residuos de entradas y salidas en las que se incluye: fecha, peso, origen, código LER, operación de tratamiento. Estos datos se registran en una base de datos propia de FCC Medio Ambiente denominada VISION
<b>Método de control</b>		- Control in situ de la técnica descrita - Esquemas y memoria descriptiva - Plataforma VISION

<b>Técnica</b>	<b>d</b>	Establecimiento y aplicación de un sistema de gestión de la calidad de la salida
<b>Implantación</b>		FCC Medio Ambiente tiene implantado un Plan de Caracterizaciones Anual, que se adjunta como Anexo 4, y en el que se describe las caracterizaciones que se realiza a los diferentes flujos de residuos, así como el Control de Calidad de los materiales inorgánicos recuperados, tanto de la fracción de envases como de la fracción resto. Este control de calidad se realiza siguiendo las especificaciones técnicas de materiales recuperados (ETMR) contenidas en el Convenio vigente entre la Diputación Provincial y ECOEMBES.
<b>Método de control</b>		- Control in situ de la técnica descrita - Esquemas y memoria descriptiva - Plataforma VISION

<b>Técnica</b>	<b>e</b>	Establecimiento y aplicación de un sistema de gestión de la calidad de la salida
<b>Implantación</b>		FCC Medio Ambiente tiene implantado un procedimiento de control de entrada de residuos en la Instalación
<b>Método de control</b>		- Control in situ de la técnica descrita - Esquemas y memoria descriptiva - Plataforma VISION

<b>Técnica</b>	<b>f</b>	Garantizar la compatibilidad de los residuos antes de mezclarlos o combinarlos
<b>Implantación</b>		FCC Medio Ambiente tiene implantado un procedimiento de control de entrada de residuos en la Instalación
<b>Método de control</b>		- Control in situ de la técnica descrita - Esquemas y memoria descriptiva - Plataforma VISION

<b>Técnica</b>	<b>g</b>	Clasificación de los residuos sólidos entrantes
<b>Implantación</b>		La Instalación cuenta con los siguientes procesos según el tipo de residuo entrante: 1. Tratamiento de la fracción resto 2. Tratamiento de la fracción orgánica recogida selectivamente (FORS). 3. Tratamiento de envases recogidos selectivamente 4. Tratamiento de enseres y voluminosos 5. Tratamiento de podas
<b>Método de control</b>		- Control in situ de la técnica descrita - Esquemas y memoria descriptiva - Plataforma VISION



MTD 3.- Para facilitar la reducción de las emisiones al agua y a la atmósfera, la MTD consiste en establecer y mantener actualizado un inventario de los flujos de aguas y gases residuales, como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1) que incluya todos los elementos siguientes:

- i) Información sobre las características de los residuos que van a tratarse y los procesos de tratamiento de residuos, en particular:
  - a) diagramas de flujo simplificados de los procesos que muestren el origen de las emisiones,
  - b) descripciones de las técnicas integradas en los procesos y del tratamiento de las aguas y gases residuales en su origen, con indicación de su eficacia;
- ii) Información sobre las características de los flujos de aguas residuales, por ejemplo:
  - a) valores medios y variabilidad del flujo, pH, temperatura y conductividad,
  - b) valores medios de concentración y de carga de las sustancias relevantes y su variabilidad (por ejemplo, DQO/COT, compuestos nitrogenados, fósforo, metales, sustancias/microcontaminantes prioritarios),
  - c) datos de bioeliminabilidad (por ejemplo, DBO, relación DBO/DQO, prueba Zahn- Wellens, potencial de inhibición biológica (por ejemplo, inhibición de lodos activos) (véase la MTD 52);
- iii) Información sobre las características de los flujos de gases residuales, por ejemplo:
  - a) valores medios y variabilidad del flujo y la temperatura,
  - b) valores medios de concentración y de carga de las sustancias relevantes y su variabilidad (por ejemplo, compuestos orgánicos, COP como los PCB, etc.),
  - c) inflamabilidad, límite superior/inferior de explosividad, reactividad;
  - d) presencia de otras sustancias que puedan afectar al sistema de tratamiento de los gases residuales o a la seguridad de las instalaciones (por ejemplo, oxígeno, nitrógeno, vapor de agua, partículas, etc.).

<b>Implantación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i) La empresa cuenta con diagramas que muestran el origen de las emisiones a la atmósfera ya que no hay emisiones al agua.</li> <li>ii) Mensualmente y en cumplimiento del Plan de vigilancia ambiental de la AAI, se realiza caracterización de los lixiviados almacenados en las balsas, y, que periódicamente, se presenta en la Delegación Territorial de Granada de la Consejería competente en Medio Ambiente.</li> <li>iii) Anualmente y en cumplimiento del Plan de vigilancia ambiental de la AAI, se realiza caracterización de las emisiones a la atmósfera, como control interno y control externo por OCA. Los informes de las inspecciones se presentan, periódicamente, en la Delegación Territorial de Granada de la Consejería competente en en Medio Ambiente.</li> </ul>
<b>Método de control</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagramas y esquemas</li> <li>- Documentación aportada a la Delegación Territorial</li> </ul>

MTD 4.- Para reducir el riesgo ambiental asociado al almacenamiento de residuos, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 67/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



<b>Técnica</b>	<b>a</b>	Optimización del lugar de almacenamiento
<b>Implantación</b>		<p>En la Instalación existen varias zonas preparadas para el acopio de materiales recuperados. Estas zonas están pavimentadas y con sistema de recogida de lixiviados que se conducen hacia las balsas de almacenamiento. Con ello se impide que los posibles lixiviados que se generen lleguen al suelo o a las aguas superficiales.</p> <p>Los residuos recuperados se almacenan todos, a excepción de los biorresiduos estabilizados, en una misma zona donde se facilita la carga posterior de los camiones que retiran dichos residuos hacia gestores autorizados.</p>
<b>Método de control</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Control in situ en las instalaciones.</li><li>- Plano zona de acopio de material recuperado.</li></ul>

<b>Técnica</b>	<b>b</b>	Adecuación de la capacidad de almacenamiento
<b>Implantación</b>		<p>Existen varias zonas de almacenamiento de materiales recuperados, que hacen una superficie total de aproximada de 25.000 m<sup>2</sup>.</p> <p>Para determinar la capacidad máxima de almacenamiento se ha tenido en cuenta el Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales, R.D. 2267/2004, dado el riesgo de incendio debido a la naturaleza de los materiales.</p> <p>Según las instrucciones de este reglamento, en la zona de almacenamiento de subproductos recuperados se establecen unidades básicas de almacenamiento de las siguientes dimensiones: 20 m x 20 m x 4 m (largo x ancho x alto), 400 m<sup>2</sup> / 1600 m<sup>3</sup>.</p> <p>Entre cada unidad básica de almacenamiento y su contigua, se dispone un pasillo de seguridad de 1,5 m de anchura, y para el tránsito de camiones, carretillas... se deja un pasillo libre de 6 m de anchura entre agrupaciones formadas por dos unidades básicas de almacenamiento.</p> <p>Según esto, la capacidad máxima de almacenamiento en cada una de las zonas es de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zona 1: 68.148 m<sup>3</sup></li><li>- Zona 2: 3 583 m<sup>3</sup></li><li>- Zona 3: 16.000 m<sup>3</sup></li></ul> <p>En cuanto al periodo máximo de almacenamiento, este no supera los dos años</p>
<b>Método de control</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Control in situ en las instalaciones.</li><li>- Plano zona de acopio de material recuperado. En el plano se identifican las zonas de acopios de los diferentes residuos recuperados como zona 1, 2 y 3.</li></ul>

<b>Técnica</b>	<b>c</b>	Seguridad de las operaciones de almacenamiento
<b>Implantación</b>		<p>Toda la maquinaria empleada para la carga, descarga y almacenamiento de residuos está claramente documentada y etiquetada con el marcado CE. El inventario de maquinaria con su documentación se encuentra registrada en la plataforma VISION.</p> <p>Por otra parte, toda la maquinaria está incluida en un programa de mantenimiento en el que el resultado de mismo se registra en el mismo programa VISION</p>
<b>Método de control</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Control in situ en las instalaciones.</li><li>- Plano zona de acopio de material recuperado.</li><li>- Plataforma VISION</li></ul>

<b>Técnica</b>	<b>d</b>	Zona separada para el almacenamiento y la manipulación de residuos peligrosos envasados
<b>Implantación</b>		<p>En cuanto a los residuos peligrosos generados por el mantenimiento de la Instalación, estos se encuentran perfectamente almacenados y etiquetados en el interior de la nave taller, y en una zona delimitada y separada como se indica en la legislación vigente relacionada. Estos residuos no permanecen almacenados más de 6 meses en la Instalación.</p>
<b>Método de control</b>		Plano zona de acopio de material recuperado

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 68/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



MTD 5.- Para reducir el riesgo medioambiental asociado a la manipulación y el traslado de residuos, la MTD consiste en establecer y aplicar procedimientos de manipulación y traslado.

En la actualidad no hay establecido ningún procedimiento de manipulación y traslado de residuos para reducir el riesgo medioambiental. Se procederá para el año próximo (2024) la creación de un procedimiento para este fin.

## 1.2.- Monitorización

MTD 6.- En relación con las emisiones relevantes al agua identificadas en el inventario de flujos de aguas residuales (véase la MTD 3), la MTD consiste en monitorizar los principales parámetros del proceso (por ejemplo, caudal de aguas residuales, pH, temperatura, conductividad, DBO) en lugares clave (por ejemplo en la entrada y/o salida del pretratamiento, en la entrada al tratamiento final, en el punto en que las emisiones salen de la instalación, etc.).

<b>Implantación</b>	La instalación no tiene emisiones de aguas residuales al medio En cumplimiento a los condicionados de la AAI se establece un Plan de Vigilancia Ambiental en que se definen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Los puntos de muestreo</li><li>• Los parámetros físico- químicos a muestrear</li><li>• La frecuencia de muestreo.</li></ul> Todas las tomas de muestras de aguas se realizan por Entidades Acreditadas bajo UNEEN ISO/IEC 17020 y los ensayos analíticos se realiza en Laboratorios de ensayos acreditados bajo UNE-EN ISO/IEC 17025.
<b>Método de control</b>	- Informes de laboratorios - Plataforma VISION

MTD 7.- Otra MTD consiste en monitorizar las emisiones al agua al menos con la frecuencia que se indica más abajo y de acuerdo con normas EN. Si no se dispone de normas EN, la MTD consiste en aplicar normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.

<b>Implantación</b>	El Complejo Medioambiental Loma de Manzanares no dispone de autorización de vertido de aguas residuales de proceso. Los lixiviados que se generan en las diferentes zonas de la planta son conducidos a las diferentes balsas de almacenamiento y desde aquí, a la planta de tratamiento de lixiviados que consiste en un tratamiento de evaporación forzada. Esta planta se pone en funcionamiento cuando las condiciones climáticas son las adecuadas. El resto del tiempo los lixiviados se mantienen en las balsas. Por otra parte, como se ha indicado en la MTD 6, se están realizando analíticas de los lixiviados con una frecuencia mensual. Todas las tomas de muestras de aguas se realizan por Entidades Acreditadas bajo UNEEN ISO/IEC 17020 y los ensayos analíticos se realiza en Laboratorios de ensayos acreditados bajo UNE-EN ISO/IEC 17025.
<b>Método de control</b>	- Informes de laboratorios - Plataforma VISION

MTD 8.- La MTD consiste en monitorizar las emisiones canalizadas a la atmósfera al menos con la frecuencia que se indica a continuación y con arreglo a normas EN. Si no se dispone de normas EN, la MTD consiste en utilizar normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 69/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



<b>Implantación</b>	Los ensayos lo realizan, tanto por control interno como por externo, laboratorios acreditados y las normas y procedimientos empleados son los siguientes:																											
	<table border="1"><thead><tr><th>CÓDIGO</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>NORMA DE REFERENCIA</th></tr></thead><tbody><tr><td>PG-1210</td><td>Metodología general de ensayos en el área de atmósfera</td><td>--</td></tr><tr><td>AT-1208.01</td><td>Evaluación Calidad de los Ensayos "in situ"</td><td>--</td></tr><tr><td>ATI-1201.31</td><td>Guía para la determinación de la humedad de los gases.</td><td>UNE-EN 14790</td></tr><tr><td>ATI-1201.04</td><td>Determinación de la velocidad y caudal volumétrico de los gases</td><td>UNE-EN 77225</td></tr><tr><td>ATI-1201.01</td><td>Determinación del lugar, número y posición de los puntos de muestreo</td><td>UNE-EN 15259</td></tr><tr><td>ATI-1201.05</td><td>Realización de muestreo isocinético</td><td>UNE-EN 13284-1</td></tr><tr><td>ATI-1201.23</td><td>Determinación de partículas en fuentes estacionarias.</td><td>UNE-EN 13284-1</td></tr><tr><td>ATI-1201.33</td><td>Determinación de Sulfuro de Hidrógeno (SH<sub>2</sub>) en fuentes estacionarias.</td><td>ICAS 701</td></tr></tbody></table>	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	NORMA DE REFERENCIA	PG-1210	Metodología general de ensayos en el área de atmósfera	--	AT-1208.01	Evaluación Calidad de los Ensayos "in situ"	--	ATI-1201.31	Guía para la determinación de la humedad de los gases.	UNE-EN 14790	ATI-1201.04	Determinación de la velocidad y caudal volumétrico de los gases	UNE-EN 77225	ATI-1201.01	Determinación del lugar, número y posición de los puntos de muestreo	UNE-EN 15259	ATI-1201.05	Realización de muestreo isocinético	UNE-EN 13284-1	ATI-1201.23	Determinación de partículas en fuentes estacionarias.	UNE-EN 13284-1	ATI-1201.33	Determinación de Sulfuro de Hidrógeno (SH <sub>2</sub> ) en fuentes estacionarias.	ICAS 701
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	NORMA DE REFERENCIA																									
	PG-1210	Metodología general de ensayos en el área de atmósfera	--																									
	AT-1208.01	Evaluación Calidad de los Ensayos "in situ"	--																									
	ATI-1201.31	Guía para la determinación de la humedad de los gases.	UNE-EN 14790																									
	ATI-1201.04	Determinación de la velocidad y caudal volumétrico de los gases	UNE-EN 77225																									
	ATI-1201.01	Determinación del lugar, número y posición de los puntos de muestreo	UNE-EN 15259																									
	ATI-1201.05	Realización de muestreo isocinético	UNE-EN 13284-1																									
ATI-1201.23	Determinación de partículas en fuentes estacionarias.	UNE-EN 13284-1																										
ATI-1201.33	Determinación de Sulfuro de Hidrógeno (SH <sub>2</sub> ) en fuentes estacionarias.	ICAS 701																										
<b>Método de control</b>	- Informes de laboratorios - Plataforma VISION																											

MTD 9.- La MTD consiste en monitorizar, por lo menos una vez al año, las emisiones difusas a la atmósfera de compuestos orgánicos procedentes de la regeneración de disolventes usados, de la descontaminación con disolventes de aparatos que contienen COP y del tratamiento físico-químico de disolventes para valorizar su poder calorífico por medio de una (o una combinación) de las técnicas que se indican a continuación.

La MTD no es de aplicación a la instalación ya que no usan ninguno de los procesos descritos

MTD 10.- La MTD consiste en monitorizar periódicamente las emisiones de olores

<b>Técnica</b>	En la actualidad no se realiza de forma periódica estudios de caracterización de emisión de olor. Sólo se realizó un estudio en 2015 a raíz de ciertas quejas de municipios cercanos.
<b>Método de control</b>	- Informes de laboratorios

MTD 11.- La MTD consiste en monitorizar el consumo anual de agua, energía y materias primas, así como la generación anual de residuos y aguas residuales, con una frecuencia mínima de una vez al año.



<b>Implantación</b>	<p>En la Plataforma Visión se registra con una periodicidad mensual todos los consumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua: se registra las lecturas directas de los contadores de agua.</li> <li>• Energía eléctrica: se registran los datos de las facturas y las lecturas de los contadores internos.</li> <li>• Producción de energía.</li> <li>• Combustible: se registran los repostajes de los vehículos y de las cargas en los depósitos.</li> <li>• Otras materias primas: como las tierras de coberturas</li> <li>• Producción de residuos, tanto peligrosos como no peligrosos.</li> </ul>
<b>Método de control</b>	Plataforma VISION

### 1.3.- Emisiones a la atmósfera

MTD 12.- Para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir la emisión de olores, la MTD consiste en establecer, aplicar y revisar periódicamente un plan de gestión de olores como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1), que incluya todos los elementos siguientes:

- un protocolo que contenga actuaciones y plazos, – un protocolo para realizar la monitorización de olores como se establece en la MTD 10,
- un protocolo de respuesta a incidentes identificados en relación con los olores, por ejemplo, denuncias,
- un programa de prevención y reducción de olores concebido para detectar su fuente o fuentes, para caracterizar las contribuciones de las fuentes y para aplicar medidas de prevención y/o reducción.

En la actualidad no se realiza de forma periódica estudios de caracterización de emisión de olor, y que para el año 2024 se establecerá un Plan de gestión de olores. En la actualidad, y como cumplimiento de la de la AAI, semestralmente se realiza una consulta a los Ayuntamientos próximos sobre el Afección de esta Instalación al medio físico del su municipio.

MTD 13.- Para evitar o, cuando no sea posible, reducir las emisiones de olor, la MTD consiste en utilizar una (o una combinación) de las técnicas indicadas a continuación.

<b>Técnica</b>	Reducir al mínimo los tiempos de permanencia
<b>Implantación</b>	<p>Una vez que los residuos han sido pesados en la báscula de entrada y dirigidos al proceso de pretratamiento mecánico, éstos son depositados en los fosos de alimentación. A partir de aquí, comienza el pretratamiento.</p> <p>Dada las características de estos residuos en cuanto a la generación de olor, no permanecerán más de 48 horas en los fosos sin tratar.</p> <p>Por otra parte se encuentran los residuos que se depositan en el vertedero como fracción rechazo de los proceso de tratamiento, o bien como, entradas directas al mismo. Para evitar molestias como emisión de olores, dispersión de materiales, prevención de incendios, el Plan de Explotación del vertedero establece una cubrición diaria de los residuos vertidos, reduciendo a la mínima la superficie sin cubrir del frente de vertido, y por tanto las emisiones de olor</p>
<b>Método de control</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotos cubrición diaria vertedero</li> <li>- Fotos de la barrera osmogénica</li> <li>- Control visual in situ</li> </ul>

MTD 14.- Para evitar o, cuando no sea posible, reducir las emisiones difusas a la atmósfera, en particular de partículas, compuestos orgánicos y olores, la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 71/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



<b>Técnica</b>	<b>a</b>	Minimizar el número de fuentes potenciales de emisión difusa
<b>Implantación</b>		Para disminuir las emisiones difusas, la velocidad de circulación de los vehículos en el interior del recinto está limitada a 30 km/h.
<b>Método de control</b>		- Fotos - Control visual in situ - Señales de limitación de velocidad a 30 km/h

<b>Técnica</b>	<b>b</b>	Contención, recogida y tratamiento de las emisiones difusas
<b>Implantación</b>		El proceso de tratamiento de la materia orgánica presentes en los residuos es la que genera más partículas en suspensión, por ello todas las cintas que transportan dicha fracción están tapadas dentro de la nave.  Una vez que ha concluido el compostaje, el siguiente proceso es el afino de dicha materia. Las cintas de transporte de este proceso están igualmente cubiertas.  Por otra parte, en la nave de pretratamiento existe un sistema de aspiración de aire que termina en un biofiltro, evitando así la salida de emisiones de la nave.
<b>Método de control</b>		- Fotos - Control visual in situ

<b>Técnica</b>	<b>e</b>	Humectación
<b>Implantación</b>		Para la disminución de emisión de polvo debido al tránsito de vehículos, hay un tractor cuba que está regando todos los viales de la planta y el vertedero.
<b>Método de control</b>		- Fotos - Control visual in situ

MTD 15.- La MTD consiste en utilizar la combustión en antorcha únicamente por razones de seguridad o en condiciones de funcionamiento no rutinarias (por ejemplo, arranque y parada) recurriendo a las dos técnicas que se describen a continuación:

- a.- Diseño correcto de la instalación
- b.- Gestión de la instalación

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 72/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



<b>Técnica</b>	Almacenar el estiércol sólido en un cobertizo.
<b>Implantación</b>	<p>Para la captación del gas y el aprovechamiento posterior se disponen de las siguientes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase de captación del gas: mediante una red de aspiración a través de pozos de extracción distribuidos según la topografía de la zona.</li><li>• Fase de transporte del gas: constituida por un sistema ramificado de tuberías agrupadas en Estaciones de Regulación y Medición (ERM), conduciendo el biogás hasta la central de aspiración.</li><li>• Estación de regulación y medida: se han instalado un total de 10 ERMs, compuestas por válvulas de corte y de tomas de medida para el análisis del gas. En esta fase se optimiza la mayor calidad de metano aportado por el campo, evitando sobreexplotaciones de los pozos, así como entrada de oxígeno a la instalación</li><li>• Central de aspiración: Mediante una soplante, situada en la central de aspiración, se mantiene el vertedero en depresión y se aspira el biogás hasta la zona de tratamiento, elevando la presión hasta la requerida por el motor (sobre 120 mbar). Aquí se fija la presión y caudal adecuados para la extracción.</li><li>• Tratamiento del biogás para su posterior aprovechamiento energético: consiste en un enfriamiento del biogás a 0°C, aportado por una enfriadora para eliminar la mayor parte de la humedad del gas por condensación y posteriormente elevar la temperatura a 30-40 °C mediante un intercambiador gas-gas, aprovechando la alta temperatura del biogás de entrada.</li><li>• Valorización del biogás: Tras el tratamiento anterior, se consigue un biogás con una humedad relativa por debajo del 40%, una temperatura por encima de 30°C y limpio de siloxanos y ácido sulfhídrico, por lo que se encuentra en perfecto estado para la generación eléctrica y producción de calor mediante motores de combustión interna.</li></ul> <p>En el Complejo Medioambiental Loma de Manzanares hay instalados dos motores Jenbacher serie 3 de 500 kW eléctricos de potencia cada uno y consumen un caudal de 250 Nm<sup>3</sup>/h a pleno rendimiento, y con un motor Jenbacher de 1.000 kWe con lo que se consigue autoabastecer la demanda energía de la instalación y la posibilidad de exportar el excedente energético a la red eléctrica para su comercialización y por otra parte suministran calor para el calentamiento de los lixiviados que se van a evaporar en la planta de tratamiento de lixiviados . En caso de fallo de motores y como elemento de seguridad, se ha instalado una antorcha de 18 metros de altura, preparada para quemar el caudal máximo de 1.500 Nm<sup>3</sup>/h.</p> <p>Además de la cogeneración a partir del biogás del vertedero, unos 500 Nm<sup>3</sup> de este gas se destinan a generar biometano para suministrar a vehículos adaptados para su utilización por medio de una gasinera.</p>
<b>Método de control</b>	- Fotos - Control visual in situ

MTD 16.- Para reducir las emisiones a la atmósfera de las antorchas cuando su uso es inevitable, la MTD consiste en utilizar las dos técnicas que se indican a continuación.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 73/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



<b>Técnica</b>	<b>a</b>	Diseño correcto de los dispositivos de combustión en antorcha
<b>Implantación</b>		<p>La antorcha tiene una altura de 18 m de altura, preparada para quemar el caudal máximo de 1.500 Nm<sup>3</sup>/h.</p> <p>El diseño de la antorcha es de tipo llama oculta de alta temperatura. Con una altura suficiente del fuste para evitar rebufos peligrosos.</p> <p>Dispone de un combustor de 6 metros y 1,5 m de diámetro de tiro natural con posibilidad de regulación manual de aire. El sistema de encendido y vigilancia de llama es la base de un funcionamiento correcto, mediante un quemador piloto electrónico, así como un apagallamas.</p> <p>Para poder optimizar la instalación en el futuro se ha instalado un sistema de recuperación de calor de motores, de manera que pueda aprovecharse dicho calor emitido por los motores para utilizarlo en la evaporación de lixiviados de vertedero. Así se aprovechará al máximo la existencia del recurso de biogás de este vertedero.</p>
<b>Método de control</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Proyecto de la antorcha</li><li>- Registros</li><li>- Certificado emitido por ECCA cada dos años del correcto funcionamiento de la antorcha.</li></ul>

<b>Técnica</b>	<b>b</b>	Monitorización y registro como parte de la gestión de las antorchas
<b>Implantación</b>		<p>La instalación se gestiona a través de un SCADA donde se monitorizan todos los procesos relacionados con la aspiración, limpieza y valorización del biogás así como las alarmas generadas.</p> <p>Para el control de emisiones, además se registran los parámetros calculados y los captados por el analizador AWITE que miden, en continuo, parámetros como los porcentajes de metano, oxígeno o cantidad de sulfhídrico en el biogás antes y después de su tratamiento.</p> <p>Para su correcta gestión se realiza un registro semanal donde se comprueban caudales, consumos energéticos, volúmenes de biogás tratado, además de contrastar el funcionamiento de la sonda a través de un analizador portátil para contrastar las principales características del biogás antes de entrada a motores con los datos analizados mostrados en el SCADA.</p>
<b>Método de control</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Proyecto de la antorcha</li><li>- Registros</li><li>- Certificado emitido por ECCA cada dos años del correcto funcionamiento de la antorcha.</li></ul>

#### 1.4.- Ruido y vibraciones

MTD 17.- Para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir el ruido y las vibraciones, la MTD consiste en establecer, aplicar y revisar periódicamente un plan de gestión del ruido y las vibraciones como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1), que incluya todos los elementos siguientes:

- I. un protocolo que contenga actuaciones y plazos adecuados,
- II. un protocolo para la monitorización del ruido y de las vibraciones,
- III. un protocolo de respuesta a casos identificados en relación con el ruido y las vibraciones, por ejemplo, denuncias,
- IV. un programa de reducción del ruido y las vibraciones destinado a determinar la fuente o fuentes, medir o estimar la exposición al ruido y las vibraciones, caracterizar las contribuciones de las fuentes y aplicar medidas de prevención y/o reducción.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 74/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



<b>Implantación</b>	<p>La instalación se encuentra en el término municipal de Alhendín, Granada, en un entorno rural.</p> <p>Como núcleo de población más cercano a las instalaciones se encuentran las localidades de Escúzar, a 4,1 km en dirección oeste, y La Malahá, igualmente a 4,1 km en dirección norte. Entre los municipios más cercanos, pero a una distancia algo mayor, se encuentran Otura, a unos 5,7 km de los límites de la planta en dirección noreste, y Alhendín a 6,9 km en la misma dirección. Asimismo, a unos 6,6 km en dirección sureste, se identifican zonas residenciales pertenecientes a Padul.</p> <p>Dada la distancia entre la planta y los municipios cercanos, no se han registrados quejas por afección debida a ruidos o vibraciones.</p> <p>Siguiendo lo especificado en el Decreto 6/2012 de 17 de enero, en el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, se realiza estudios de ruido cuando se realizan modificaciones y ampliaciones en la instalación con incidencias en la contaminación acústica.</p>
<b>Método de control</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estudios de ruido</li><li>- Ausencia de denuncias</li></ul>

MTD 18.- Para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir el ruido y las vibraciones, la MTD consiste en utilizar una (o una combinación) de las técnicas descritas a continuación.

Esta técnica no es de aplicación a la instalación al no preverse molestias por ruidos.

### 1.5.- Emisiones al agua

MTD 19.- Para optimizar el consumo de agua, reducir el volumen de aguas residuales generadas y evitar o, cuando ello no sea posible, reducir las emisiones al suelo y al agua, la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación.

<b>Técnica</b>	<b>a</b>	Gestión del agua
<b>Implantación</b>	En el Complejo hay 6 balsas de almacenamiento de lixiviados y una que almacena agua de lluvia. Con el agua recogida en esta última balsa, se procede a regar los caminos de la Instalación y en el vertedero para evitar las emisiones, en forma de partículas, por el tránsito de vehículos, por medio de una cuba. Con ello se consigue reducir el consumo de agua de pozo para este uso.	
<b>Método de control</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fotos</li><li>- Planos del anexo 5</li></ul>	

<b>Técnica</b>	<b>b</b>	Recirculación del agua
<b>Implantación</b>	Los lixiviados que se generan en los diferentes procesos del Complejo, son conducidos a las balsas de acumulación, y posteriormente, siempre que las condiciones meteorológicas permitan el funcionamiento de la planta de evaporación forzada, serán evaporados, por lo que no existe recirculación de efluente tratado, ni vertido al medio.	
<b>Método de control</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fotos</li><li>- Planos del anexo 5</li></ul>	

<b>Técnica</b>	<b>c</b>	Superficie impermeable
<b>Implantación</b>	Todas las zonas de tratamiento de residuos y de almacenamiento cuentan con soleras impermeabilizadas y de sistemas de drenaje y conducción de lixiviados que garantizan que no se produzca contaminación de aguas ni suelos.	
<b>Método de control</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fotos</li><li>- Planos del anexo 5</li></ul>	



<b>Técnica</b>	<b>d</b>	Técnicas para reducir la probabilidad de que se produzcan desbordamientos y averías en depósitos y otros recipientes y para minimizar su impacto
<b>Implantación</b>		Dependiendo del tipo de residuos líquidos que se almacena se aplica diferentes técnicas para evitar desbordes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lixiviados: Todas las balsas están dotadas de una sonda de nivel que se controla telemáticamente por medio de un SCADA, y una vez que llega al nivel consignado pone en funcionamiento las bombas de recirculación de lixiviados hacia el vertedero.</li><li>• Residuos líquidos peligrosos: Estos se almacenan en la nave taller cuya solera está impermeabilizada con drenaje de posibles vertidos hacia las balsas, pero además se cuenta con cubetos de retención para los posibles derrames.</li></ul>
<b>Método de control</b>		- Fotos - Planos del anexo 5

<b>Técnica</b>	<b>e</b>	Instalación de cubiertas en las zonas de tratamiento y de almacenamiento de residuos
<b>Implantación</b>		Todas las zonas de tratamiento de residuos están cubiertas para evitar el contacto con el agua de lluvia: nave de pretratamiento, era de compostaje y afino.
<b>Método de control</b>		- Fotos - Planos del anexo 5

<b>Técnica</b>	<b>f</b>	Separación de corrientes de agua
<b>Implantación</b>		En el Complejo están diferenciados dos tipos de flujos de aguas: las pluviales y los lixiviados generados en los diferentes procesos de tratamiento y del vertedero.
<b>Método de control</b>		- Fotos - Planos del anexo 5

<b>Técnica</b>	<b>g</b>	Infraestructura de drenaje adecuada
<b>Implantación</b>		Como se ha explicado en la técnica anterior, los dos flujos de aguas están separados y cada uno tiene su propio sistema de drenaje.
<b>Método de control</b>		- Fotos - Planos del anexo 5

<b>Técnica</b>	<b>h</b>	Disposiciones en materia de diseño y mantenimiento que permitan la detección y reparación de fugas
<b>Implantación</b>		En el Complejo no hay estructuras de almacenamiento subterráneas
<b>Método de control</b>		- Fotos - Planos del anexo 5

<b>Técnica</b>	<b>i</b>	Capacidad adecuada de almacenamiento intermedio
<b>Implantación</b>		Como se ha comentado con anterioridad, no hay vertido de aguas tratada al medio, y cuando las balsas de almacenamiento de lixiviados superan el nivel de seguridad de llenado, comienza el bombeo y recirculación al vertedero
<b>Método de control</b>		- Fotos - Planos del anexo 5

MTD 20.- Para reducir las emisiones al agua, la MTD consiste en tratar las aguas residuales mediante una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 76/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



<b>Implantación</b>	<p>Para el tratamiento de los lixiviados, el Complejo cuenta con una Planta de Evaporación forzada, que basa su funcionamiento en el contacto del aire atmosférico con un líquido, en este caso el lixiviado, y que en un proceso psicrométrico consigue una evaporación del mismo a temperatura ambiente.</p> <p>La Planta está diseñada para tratar 30.000 m<sup>3</sup> de lixiviados al año. De este volumen de lixiviados se evapora entre un 98 – 99 % de lixiviados, quedando un concentrado entre el 1-2%.</p> <p>La instalación de la que se dispone está diseñada para favorecer este efecto debido a tres factores principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El lixiviado se extiende sobre paneles reticulares con gran superficie específica de contacto.</li><li>• El aire se impulsa con ventiladores de alto caudal sobre la superficie húmeda.</li><li>• Al ocupar menos superficie que una balsa de almacenamiento tradicional y tratarse de un circuito cerrado se minimiza el aporte de agua de lluvia.</li></ul> <p>En la instalación se identifican 3 unidades claramente diferenciadas:</p> <p>8 celdas de evaporación de la empresa INCRO tipo EM 42 8</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La plataforma de obra civil de hormigón sobre la que se asientan y se fijan las celdas de evaporación, y que integra los depósitos y el foso de bombas. La parte de la plataforma sobre la que se construyen los módulos está inclinada para reconducir el lixiviado por gravedad hasta el depósito de recirculación.</li><li>• Un cuadro eléctrico de control con un PLC y un PC con un pequeño sistema SCADA situado en una sala de control de obra civil junto a los módulos de evaporación y el foso de bombas.</li></ul> <p>Junto a la planta de evaporación se dispone de una balsa de almacenamiento de lixiviados que recoge los lixiviados a través de las canalizaciones que comunican con la red de balsas de almacenamiento repartidas por el vertedero de rechazos.</p> <p>Es a partir de esta balsa, de donde se toman los lixiviados que alimentan la planta</p>
<b>Método de control</b>	<p>- Fotos</p> <p>- Control visual in situ</p>

### 1.6.- Emisiones resultantes de accidentes e incidentes

MTD 21.- Para prevenir o limitar las consecuencias ambientales de accidentes e incidentes, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación como parte del plan de gestión de accidentes (véase la MTD 1).

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 77/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



<b>Técnica</b>	<b>a</b>	Medidas de protección
<b>Implantación</b>		<p>La Instalación cuenta con un vallado perimetral que evita la entrada a todo personal ajeno a la misma.</p> <p>Al mismo tiempo, existe un servicio de vigilancia compuesto de dos vigilantes de seguridad las 24 horas del día los 365 días del año y un sistema de video vigilancia, con cámaras dispuestas en diferentes puntos estratégicos.</p> <p>Hay establecido, igualmente un Plan de Autoprotección que es un documento técnicolegal que se redacta con la finalidad de tener un instrumento en materia de prevención, protección y seguridad laboral, en el que se recogen las instalaciones, actividades, medios humanos y materiales que componen el Complejo.</p> <p>En el Plan de Autoprotección se establecen los riesgos asociados a cada actividad, las medidas preventivas, así como los procedimientos de actuación, organización funcional y otra jerarquizada en caso de incidentes, accidentes o emergencias.</p> <p>Se adjunta Plan de Autoprotección en anexo 6.</p>
<b>Método de control</b>		Plan de Autoprotección, anexo 6.

<b>Técnica</b>	<b>b</b>	Gestión de las emisiones resultantes de accidentes e incidentes
<b>Implantación</b>		<p>El Complejo Medioambiental cuenta con un Plan de Seguridad Ambiental que constituye un instrumento que garantiza la correcta Gestión Medioambiental de las Instalaciones de Tratamiento de Residuos.</p> <p>En se identifican las variables ambientales que se pueden ver afectadas en el funcionamiento de la actividad en situaciones extraordinarias, los riesgos ambientales asociados a cada uno de los procesos, se plantean las medidas correctoras ante cualquier posible accidente y/o incidente y las medidas preventivas para la minimización de los mismos.</p> <p>Se adjunta Plan de Seguridad Ambiental en anexo 7.</p>
<b>Método de control</b>		Plan de Seguridad Ambiental, anexo 7.

<b>Técnica</b>	<b>c</b>	Sistema de registro y evaluación de accidentes e incidentes
<b>Implantación</b>		En el Plan de Autoprotección se establece el registro de incidentes/accidentes por medio de un Libro de Incidencia.
<b>Método de control</b>		Plan de Autoprotección, anexo 6.

### 1.7.- Eficiencia en el uso de los materiales

MTD 22.- Para utilizar con eficiencia los materiales, la MTD consiste en sustituir los materiales por residuos.

#### Descripción

Para el tratamiento de los residuos, se utilizan residuos en lugar de otros materiales (por ejemplo, utilización de residuos alcalinos o ácidos para ajustar el pH, o cenizas volantes como aglutinantes).

#### Aplicabilidad

La aplicabilidad puede verse limitada debido al riesgo de contaminación que plantea la presencia de impurezas (por ejemplo, metales pesados, contaminantes orgánicos persistentes, sales, patógenos) en los residuos utilizados en sustitución de otros materiales. Otra limitación es la compatibilidad de los residuos utilizados en sustitución de otros materiales con los residuos que entran en la instalación (véase la MTD 2).

La empresa indica que en la instalación no se utiliza ningún residuo para sustituir materiales

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 78/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



## 1.8.- Eficiencia energética

MTD 23.- Para utilizar con eficiencia la energía, la MTD consiste en aplicar las dos técnicas que se indican a continuación.

<b>Técnica</b>	<b>a</b>	Plan de eficiencia energética
<b>Implantación</b>	En la actualidad no se ha establecido ningún Plan de eficiencia energética. Se espera para el próximo año tenerlo redactado.	
<b>Método de control</b>	Plataforma VISION	

<b>Técnica</b>	<b>b</b>	Registro del balance energético
<b>Implantación</b>	En la Plataforma VISION se registra la energía eléctrica consumida, autoconsumida, exportada y generada. Esto permite realizar un balance de la energía consumida y generada. Igualmente, se registra el consumo de combustible de la maquinaria y vehículos. Estos datos permiten calcular ratios de consumos / Tn de residuos tratadas, km recorridos, etc.	
<b>Método de control</b>	Plataforma VISION	

## 1.9.- Reutilización de envases

MTD 24.- Para reducir la cantidad de residuos destinados a ser eliminados, la MTD consiste en maximizar la reutilización de envases como parte del plan de gestión de residuos (véase la MTD 1).

<b>Implantación</b>	En la Instalación se reutiliza los GRG y bidones de 200 l de aceite de motor que se quedan vacío para almacenar residuos peligrosos como aceite usado, material absorbente entre otros.
<b>Método de control</b>	- Fotos - Control visual in situ

## 2.- CONCLUSIONES SOBRE LAS MTD EN EL TRATAMIENTO MECÁNICO DE RESIDUOS

### 2.1.- Conclusiones generales sobre las MTD en el tratamiento mecánico de residuos

#### 2.1.1.- Emisiones a la atmósfera

MTD 25.- Para reducir las emisiones a la atmósfera de partículas y de metales ligados a partículas, de PCDD/PCDF y de PCB similares a las dioxinas, la MTD consiste en aplicar la MTD 14d y utilizar una (o una combinación) de las técnicas que se indican a continuación.

<b>Técnica</b>	<b>a</b>	Uso de ciclones
<b>Implantación</b>	La técnica que se usa para la reducción de emisiones de partículas es el uso de ciclones en los focos de emisión denominados: <ul style="list-style-type: none"><li>• P1G3: Depuración densimétrica de la planta de afino de compost</li><li>• P2G1: Depuración densimétrica de la línea de recuperación de residuos de envases de vidrio</li></ul>	
<b>Método de control</b>	- Esquema de equipos de P2G1 - Esquema de equipos de P1G3 - Control visual in situ	



## Niveles de emisión asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones canalizadas a la atmósfera de partículas procedentes del tratamiento mecánico de residuos

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media a lo largo del período de muestreo)
Partículas	mg/Nm <sup>3</sup>	2-5 <sup>(1)</sup>

(1) Cuando no pueda emplearse un filtro de mangas, el límite superior del intervalo es 10 mg/Nm<sup>3</sup>.

La monitorización asociada se indica en la MTD 8.

### 2.2.- Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento mecánico mediante trituradoras de residuos metálicos

#### 2.2.1.- Comportamiento ambiental global

MTD 26.- Para mejorar el comportamiento ambiental global y evitar las emisiones resultantes de accidentes e incidentes, la MTD consiste en aplicar la MTD 14 g y todas las técnicas que se indican a continuación:

- Aplicación de un procedimiento de inspección pormenorizado de los residuos empaquetados antes de proceder a la trituración
- Retirada de los elementos peligrosos del flujo de residuos entrante y eliminación segura de los mismos (por ejemplo, bombonas de gas, VFU no descontaminados, RAEE no descontaminados, elementos contaminados con PCB o mercurio, elementos radiactivos)
- Tratamiento de los contenedores solo si van acompañados de una declaración de limpieza.

No aplica es de aplicación, ya que no existe trituración de residuos metálicos

#### 2.2.2.- Deflagraciones

MTD 27.- Para prevenir las deflagraciones y reducir las emisiones en caso de que ocurran, la MTD consiste en aplicar la técnica a y una de las técnicas b y c que se indican a continuación o ambas

- Plan de gestión de deflagraciones
- Amortiguadores de alivio de presión
- Pre-trituración

No aplica es de aplicación, ya que no existe trituración de residuos metálicos

#### 2.2.3.- Eficiencia energética

MTD 28.- Parar utilizar con eficiencia la energía, la MTD consiste en mantener una alimentación estable de la trituradora

Descripción

Nivelación de la alimentación de la trituradora, evitando interrupciones o sobrecargas de la alimentación de residuos que podrían provocar paradas o arranques no deseados de la trituradora.

No aplica es de aplicación, ya que no existe trituración de residuos metálicos

### 2.3.- Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento de RAEE que contengan VFC o VHC

Salvo que se indique otra cosa, las conclusiones sobre las MTD expuestas en la presente sección se aplican al tratamiento de RAEE que contengan VFC o VHC, además de la MTD 25.

#### 2.3.1.- Emisiones a la atmósfera

MTD 29.- Para prevenir o, cuando ello no sea posible, reducir las emisiones a la atmósfera de compuestos orgánicos, la MTD consiste en aplicar la MTD14d, la MTD14h, la técnica a. y una de las técnicas b. o c. que se indican a continuación o ambas.

- Optimización de la eliminación y captura de aceites y refrigerantes

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 80/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- b. Condensación criogénica
- c. Adsorción

No es de aplicación, ya que no hay tratamiento de RAEE que contengan VFC o VHC

**2.3.2.- Explosiones**

MTD 30.- Para prevenir las emisiones resultantes de explosiones durante el tratamiento de RAEE que contengan VFC y/o VHCl

No es de aplicación, ya que no hay tratamiento de RAEE que contengan VFC o VHC

**2.4.- Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento mecánico de residuos con poder calorífico**

Las conclusiones sobre las MTD expuestas en la presente sección se aplican, además de la MTD 25, al tratamiento mecánico de residuos con poder calorífico a que se refieren los puntos 5.3.a) iii) y 5.3.b) ii) del anexo I de la Directiva 2010/75/UE.

**2.4.1.- Emisiones a la atmósfera**

MTD 31.- Para reducir las emisiones a la atmósfera de compuestos orgánicos, la MTD consiste en aplicar la MTD 14d y utilizar una (o una combinación) de las técnicas que se indican a continuación.

No es de aplicación, ya que no hay tratamiento de residuos con poder calorífico.

**2.5.-Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento mecánico de RAEE que contienen mercurio**

Salvo que se indique otra cosa, las conclusiones sobre las MTD expuestas en la presente sección se aplican al tratamiento mecánico de RAEE que contengan mercurio, además de la MTD 25.

**2.5.1.- Emisiones a la atmósfera**

MTD 32.- Para reducir las emisiones de mercurio a la atmósfera, la MTD consiste en recoger las emisiones de mercurio en su origen, enviarlas a un proceso de reducción y llevar a cabo una monitorización adecuada.

No aplica, ya que no hay tratamiento mecánico de RAEE que contienen mercurio.

**3.- CONCLUSIONES SOBRE LAS MTD EN EL TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE RESIDUOS**

Salvo que se indique otra cosa, las conclusiones sobre las MTD expuestas en la sección 3 son aplicables al tratamiento biológico de residuos, además de las conclusiones generales sobre las MTD de la sección 1. Las conclusiones sobre las MTD de la sección 3 no son aplicables al tratamiento de residuos líquidos de base acuosa.

**3.1.- Conclusiones generales sobre las MTD en el tratamiento biológico de residuos**

**3.1.1.- Comportamiento ambiental global**

MTD 33.- Para reducir las emisiones de olores y mejorar el comportamiento ambiental global, la MTD consiste en seleccionar los residuos que entran en la instalación.

<b>Implantación</b>	Los residuos que entran en la era de compostaje son previamente seleccionado tanto a la entrada de la Instalación como en el pretratamiento, siendo estos residuos los resultantes del hundido del trómel. Por otra parte, mensualmente se hacen 3 caracterizaciones mensuales de esta fracción que están incluidas en el Plan de Caracterizaciones del anexo 4. Ver MTD2
<b>Método de control</b>	Resultados de las caracterizaciones realizadas

**3.1.2.- Emisiones a la atmósfera**

MTD 34.- Para reducir las emisiones canalizadas a la atmósfera de partículas, compuestos orgánicos y compuestos olorosos, en particular H<sub>2</sub>S y NH<sub>3</sub>.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 81/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



El compostaje de la fracción orgánica se realiza en una nave abierta por los laterales, por lo que no existen emisiones canalizadas a la atmósfera. Por tanto, no procede aplicar esta técnica en el Complejo.

### 3.1.3.- Emisiones al agua y consumo de agua

MTD 35.- Para reducir la generación de aguas residuales y el consumo de agua, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación.

<b>Técnica</b>	<b>a</b>	Separación de corrientes de agua
<b>Implantación</b>	En el anexo 5 se incluyen planos donde se puede comprobar que los flujos de agua van separados.	
<b>Método de control</b>	- Planos con flujos de aguas. Anexo 5. - Control visual in situ	

<b>Técnica</b>	<b>c</b>	Minimización de la generación de lixiviados
<b>Implantación</b>	El compostaje de la fracción orgánica se realiza en una nave abierta pero cubierta lo que impide que el agua de lluvia caiga en los residuos y se genere más lixiviados. Por otra parte, con la instalación del biorreactor en nave cerrada para la estabilización de la materia orgánica se va a reutilizar los lixiviados generados en el proceso de compostaje para regar la masa de residuos a compostar.	
<b>Método de control</b>	- Planos con flujos de aguas. Anexo 5. - Control visual in situ	

MTD 36.- Para reducir las emisiones a la atmósfera y mejorar el comportamiento ambiental global, la MTD consiste en monitorizar y/o controlar los principales parámetros del proceso y los principales residuos.

Monitorización y/o control de los principales parámetros del proceso y de los principales residuos, en particular: — las características de los residuos que entran en la instalación (por ejemplo, relación C/N, tamaño de las partículas),

- la temperatura y el contenido de humedad en diferentes puntos de la trinchera,
- la aireación de la trinchera (por ejemplo, frecuencia de volteo de las trincheras, concentración de O2 y/o CO2 en la trinchera, temperatura de las corrientes de aire en caso de aireación forzada),
- la porosidad, altura y anchura de la trinchera.

<b>Implantación</b>	La fracción orgánica segregada en las líneas de pretratamiento mecánico, se depositan en 8 mesetas en la nave cubierta de bioestabilización. Se cuenta con una volteadora de meseta, que una vez a la semana realiza un volteo a cada una de las mesetas. Y el proceso de bioestabilización dura unas 8 semanas. Durante este proceso se controla diferentes parámetros como: tiempo en formar la meseta, cantidad de residuos depositados en la misma, nº de volteos, tiempo en el proceso de afino, entre otros. La fracción orgánica que se deposita en el biorreactor tendrá un proceso de compostaje mas acelerado en el que igualmente es controlado los parámetros anteriores.
<b>Método de control</b>	- Parte control de volteo - Registros control compostaje y afino - Control visual in situ

### 3.2.2.- Olores y emisiones difusas a la atmósfera

MTD 37.- Para reducir las emisiones difusas a la atmósfera de partículas, olores y bioaerosoles procedentes de las fases de tratamiento al aire libre, la MTD consiste en utilizar una de las técnicas que se indican a continuación o ambas.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 82/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



<b>Implantación</b>	Dado que la bioestabilización de la fracción orgánica se realiza en una nave abierta, para la reducción de emisiones difusas a la atmósfera hay implantado alrededor de la nave un circuito de dispersión de producto que generan una barrera osmogénica que neutraliza los olores. Para la fracción que se compostará en nave cerrada por medio del biorreactor, se recogerá el aire de la nave y se pasará por un filtro biológico para reducir los olores y las partículas. Ver MTD 13
<b>Método de control</b>	- Foto barrera osmogénica - Control visual in situ

### 3.3.-Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento anaerobio de residuos

Salvo que se indique otra cosa, las conclusiones sobre las MTD expuestas en la presente sección son aplicables al tratamiento anaerobio de residuos, además de las conclusiones generales sobre el tratamiento biológico de residuos expuestas en la sección 3.1.

#### 3.3.1.- Emisiones a la atmósfera

MTD 38.- Para reducir las emisiones a la atmósfera y mejorar el comportamiento ambiental global, la MTD consiste en monitorizar y/o controlar los principales parámetros del proceso y de los residuos.

No es de aplicación ya que no hay tratamiento anaerobio de residuos

### 3.4.- Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento mecánico-biológico de residuos

Salvo que se indique otra cosa, las conclusiones sobre las MTD expuestas en la presente sección son aplicables al tratamiento mecánico-biológico de residuos, además de las conclusiones generales sobre el tratamiento biológico de residuos expuestas en la sección 3.1.

Las conclusiones sobre las MTD en el tratamiento aerobio (sección 3.2) y anaerobio (sección 3.3) de residuos son aplicables, cuando proceda, al tratamiento mecánico-biológico de residuos.

#### 3.4.1.- Emisiones a la atmósfera

MTD 39.- Para reducir las emisiones a la atmósfera, la MTD consiste en aplicar dos técnicas

Esta técnica no es de aplicación, ya que por una parte no existe recirculación de gases porque el proceso de estabilización de la materia orgánica se realiza por vía aerobia en nave abierta y los focos de emisión canalizadas del proceso de afino están separados.

### 4.- CONCLUSIONES SOBRE LAS MTD EN EL TRATAMIENTO FÍSICO-QUÍMICO DE RESIDUOS

Salvo que se indique otra cosa, las conclusiones sobre las MTD expuestas en la sección 4 son aplicables al tratamiento físico-químico de residuos, además de las conclusiones generales sobre las MTD de la sección 1

#### 4.1.- Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento físico-químico de residuos sólidos y/o pastosos

##### 4.1.1.- Comportamiento ambiental global

MTD 40.- Para mejorar el comportamiento ambiental global, la MTD consiste en monitorizar la entrada de residuos como parte de los procedimientos de pre-aceptación y aceptación de residuos (véase la MTD 2).

No aplica, ya que no hay tratamiento fisicoquímico de residuos sólidos y/o pastosos.

##### 4.1.2.-Emisiones a la atmósfera

MTD 41.- Para reducir las emisiones a la atmósfera de partículas, compuestos orgánicos y NH3

No aplica, ya que no hay tratamiento fisicoquímico de residuos sólidos y/o pastosos.

#### 4.2.- Conclusiones sobre las MTD en el re-refinado de aceites usados

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 83/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



#### 4.2.1.- Comportamiento ambiental global

MTD 42.- Para mejorar el comportamiento ambiental global, la MTD consiste en monitorizar la entrada de residuos como parte de los procedimientos de pre-aceptación y aceptación de residuos (véase la MTD 2).

La técnica no aplica, ya que no se realiza re-refinado de aceite usado.

MTD 43.- Para reducir la cantidad de residuos destinados a eliminación:

La técnica no aplica, ya que no se realiza re-refinado de aceite usado

#### 4.2.2.- Emisiones a la atmósfera

MTD 44.- Para reducir las emisiones de compuestos orgánicos a la atmósfera:

La técnica no aplica, ya que no se realiza re-refinado de aceite usado

### 4.3.- Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento físico-químico de residuos con poder calorífico

#### 4.3.1.- Emisiones a la atmósfera

MTD 45.- Para reducir las emisiones atmosféricas de compuestos orgánicos, la MTD consiste en aplicar la MTD 14d y utilizar una (o una combinación) de las técnicas que se indican a continuación:

La técnica no aplica, ya que no se realiza tratamiento físico-químico de residuos con poder calorífico

### 4.4.- Conclusiones sobre las MTD en la regeneración de disolventes usados

#### 4.4.1.- Comportamiento ambiental global

MTD 46.- Para mejorar el comportamiento ambiental global de la regeneración de disolventes usados, la MTD consiste en utilizar una de las técnicas que se indican a continuación o ambas.

La técnica no aplica, ya que no se realiza regeneración de disolventes usados

#### 4.4.2.- Emisiones a la atmósfera

MTD 47.- Para reducir las emisiones de compuestos orgánicos a la atmósfera, la MTD consiste en aplicar la MTD 14d y utilizar una combinación de las técnicas que se indican a continuación.

La técnica no aplica, ya que no se realiza regeneración de disolventes usados

### 4.6.- Conclusiones sobre las MTD en el tratamiento térmico de carbón activo usado, catalizadores usados y suelo contaminado excavado

#### 4.6.1.- Comportamiento ambiental global

MTD 48.- Para mejorar el comportamiento ambiental global del tratamiento térmico del carbón activo usado, catalizadores usados y suelo contaminado excavado, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que figuran a continuación.

No aplica, ya que no se realiza tratamiento térmico de carbón activo usado, catalizadores usados y suelos contaminados.

#### 4.6.2.- Emisiones a la atmósfera

MTD 49.- Para reducir las emisiones a la atmósfera de HCl, HF, partículas y compuestos orgánicos, la MTD consiste en aplicar la MTD 14d y utilizar una (o una combinación) de las técnicas que se indican a continuación.

La técnica no aplica, ya que no se realiza tratamiento térmico de carbón activo usado, catalizadores usados y suelos contaminados.

### 4.7.- Conclusiones sobre las MTD en el lavado con agua de suelo contaminado excavado

#### 4.7.1.- Emisiones a la atmósfera

MTD 50.- Para reducir las emisiones a la atmósfera de partículas y compuestos orgánicos procedentes de las fases de almacenamiento, manipulación y lavado, la MTD consiste en aplicar la MTD 14d y utilizar una (o una combinación) de las técnicas que se indican a continuación.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 84/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



La técnica no aplica, ya que no se realiza lavado con agua de suelo contaminado excavado.

#### **4.8. -Conclusiones sobre las MTD en la descontaminación de equipos que contienen PCB**

##### **4.8.1.- Comportamiento ambiental global**

MTD 51.- Para mejorar el comportamiento ambiental global y reducir las emisiones canalizadas a la atmósfera de PCB y compuestos orgánicos, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación.

La técnica no aplica, ya que no se realiza, en la Instalación, descontaminación de equipos que contienen PCB

#### **5.- CONCLUSIONES SOBRE LAS MTD EN EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DE BASE ACUOSA**

Salvo que se indique otra cosa, las conclusiones sobre las MTD expuestas en la sección 5 son aplicables al tratamiento de residuos líquidos de base acuosa, además de las conclusiones generales sobre las MTD de la sección 1.

##### **5.1.- Comportamiento ambiental global**

MTD 52.- Para mejorar el comportamiento ambiental global, la MTD consiste en monitorizar la entrada de residuos como parte de los procedimientos de pre-aceptación y aceptación de residuos (véase la MTD 2).

La técnica no aplica, ya que no se realiza tratamiento de residuos líquidos de base acuosa.

##### **5.2.- Emisiones a la atmósfera**

MTD 53.- Para reducir las emisiones a la atmósfera de HCl, NH<sub>3</sub> y compuestos orgánicos, la MTD consiste en aplicar la MTD 14d y utilizar una (o una combinación) de las técnicas que se indican a continuación.

La técnica no aplica, ya que no se realiza tratamiento de residuos líquidos de base acuosa.

### **ANEXO VI: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ALHENDÍN, GRANADA, PROMOVIDO POR FCC MEDIO AMBIENTE S.A.U.**

#### **ANEXO VII: (Expediente EIA 2405/23)**

El proyecto a que se refiere la presente Evaluación se encuentra comprendido en el epígrafe 5.5 del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, por lo que, conforme a lo establecido en el artículo 16.2 y artículo 20.1 de la citada Ley, al estar sometido a Autorización Ambiental Integrada (Expte AAI/GR/054), se ha procedido a realizar una evaluación de impacto ambiental.

Los principales elementos de la evaluación practicada se resumen a continuación:

#### **INFORMACIÓN DEL PROYECTO**

- **Denominación:** Planta de Gestión de Residuos No Peligrosos
- **Promotor:** FCC MEDIO AMBIENTE S.A.U. (CIF A28541639)
- **Domicilio social:** Avenida Camino de Santiago n.º 40, 28050. MADRID.
- **Órgano sustantivo:** Ayuntamiento de Alhendín.
- **Objeto y justificación:** Gestión de Residuos no Peligrosos
- **Situación:** La parcela donde se desarrolla la actividad se ubica en Carretera Malahá kilómetro 4.5, en el término municipal de Alhendín (Granada).

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 85/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- **Descripción:** El proyecto consiste en la implantación de un sistema mejorado de bioestabilización/compostaje para el tratamiento de la fracción orgánica separada mecánicamente en el Complejo Medioambiental Loma de Manzanares en Alhendín (Granada).

### Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto.

La parcela donde se desarrolla la actividad, y donde se realizarán las actuaciones y mejoras anteriormente descritas se denomina CMA Loma de Manzanares cuya dirección es Carretera Malahá kilómetro 4.5, en el término municipal de Alhendín (Granada). El suelo está clasificado como urbano cuyo uso principal es el industrial.

La zona de actuación no se encuentra dentro de los límites de ningún Lugar de Importancia Comunitaria, de ninguna Zona de Especial Protección para las Aves, ni cualquier otro espacio perteneciente a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA). En atención a las características del proyecto se estima que no se afecta negativamente a los lugares que conforman la Red Natura 2000 ni a espacios protegidos de la provincia de Granada. Tampoco se produce afección a monte público ni vía pecuaria.

### Resumen del proceso de evaluación.

#### A.-Fase de información pública y de consultas sobre el estudio de impacto ambiental.

##### A.1.-Información pública. Resultado.

El correspondiente expediente administrativo, fue sometido al trámite de información pública durante 30 días hábiles mediante publicación de anuncio en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía nº 59 de fecha 28 de marzo de 2023, no habiéndose presentado alegaciones.

##### A.2.-Consultas a Administraciones, instituciones, y organizaciones afectadas.

De conformidad con el artículo 24.f de la Ley 7/2007, de 9 de julio, se remite proyecto y estudio de impacto ambiental a los organismos que a continuación se detallan, para que emitan informe en base a sus respectivas competencias.

Relación de Consultados	Fecha respuestas recibidas
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir	-
D.T. de Turismo, Cultura y Deporte (Sv de Bienes Culturales)	26/06/2023
Ecologistas en Acción	-
D.T. de Economía, Hacienda, Fondos Europeos y de Industria (Sv de Industria)	12/06/2023
D.T. de Salud y Consumo	21/06/2023

##### A.3.-Fase previa a la evaluación: Información complementaria aportada por el titular.

El titular presenta con fecha 7 de noviembre de 2022, 25 de enero de 2023, 24 de julio de 2023 y 30 de agosto de 2023 documentación complementaria del proyecto básico original y estudio de impacto ambiental.

Con fecha 12 de julio de 2023, el servicio de Industria y Minas de la Delegación Territorial de Economía, Hacienda, Fondos Europeos y de Industria en Granada informa que: *“Esta parcela esta afectada por los siguientes derechos mineros:*

*Permiso de Investigación para RSC) sustancia yeso: “LOS OLVIDOS” N.º 30821-0 solicitado en fecha 28 de septiembre de 2016 y otorgado por un periodo de 3 años en fecha 24 de enero de 2019. Este derecho minero tenía un total de 23 cuadrículas mineras solapándose la parcela de la que se solicita informe con hasta 5 cuadrículas mineras.*

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 86/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



En la actualidad se encuentra en tramitación la caducidad parcial del mismo y el pase a concesión derivada de explotación de las siguientes fracciones:

RSC) "AQUEL OLVIDO" N.º 30821-1 de 4 cuadrículas mineras, solicitado el 18 de enero de 2022.

RSC) "O ESTE OLVIDO" N.º 30821-2 de 6 cuadrículas mineras, solicitado el 18 de enero de 2022.

RSC) "ESTE OLVIDO" N.º 30821-3 de 4 cuadrículas mineras solicitado el 18 de enero de 2022

Tanto el permiso de investigación como las concesiones derivadas en tramitación son titularidad de la mercantil NATURAL GYPSUM SPAIN, SLU.

Por tanto, se tienen dos afecciones:

1) La primera afectaría a las cuadrículas pendientes de caducidad y concurso minero, las 5 cuadrículas existentes al Norte de la solicitud de concesión derivada de explotación de RSC) "AQUEL OLVIDO" N.º 30821- 1.

2) La segunda que afectaría a la cuadrícula NW de la solicitud de CDE de RSC) "AQUEL OLVIDO" N.º 30821-1."

En conclusión, el proyecto de ampliación queda aparentemente en su totalidad dentro de las cuadrículas que se encuentran en proceso de caducidad y pendientes de nuevo concurso de derechos mineros.

El incremento del consumo de agua previsto con el proyecto no tiene incidencia en las concesión derivada solicitada.

No obstante, procede dar traslado al titular de los derechos mineros para que presente las alegaciones que considere convenientes.

## Integración del Estudio de Impacto Ambiental en la evaluación.

### B.-Principales efectos ambientales del proyecto

Los principales efectos ambientales del proyecto se han determinado en el estudio de impacto ambiental mediante la confección de un inventario ambiental que incluye las componentes esenciales del medio físico, biótico y social.

Las acciones que se han identificado que producen mayor impacto son:

- **Contaminación atmosférica**

Durante la fase de acondicionamiento de la nave existente, será necesaria una continua circulación de vehículos. Las emisiones de gases y ruidos asociados a estos generarán contaminación atmosférica.

Una vez finalizadas las obras, sigue siendo necesario el empleo de vehículos que permitan realizar el transporte de residuos. Los gases de combustión y los ruidos asociados a estos volverán por tanto a mermar la calidad del aire. Este impacto negativo será mayor o menor en función del número de camiones que acceda a la planta diariamente.

Las escasas emisiones generadas en la instalación, producirán contaminación atmosférica. En cuanto a los olores hay que mencionar que, debido a la naturaleza del proceso (tratamiento de residuos), estos serán inevitables durante el funcionamiento de la planta, no obstante, se ha proyectado un sistema de eliminación de los mismos que mitigará en la medida de lo posible disminuir el impacto debido a estos.

- **Contaminación acústica**

Durante la fase de acondicionamiento de la nave para la bioestabilización de la MOR será inevitable que se generen ruidos. Estos estarán asociados a la obra civil (excavaciones, movimientos de tierra, nivelaciones del terreno, implantación de cimientos, etc.), al transporte de materiales y al uso de maquinaria.

El fin de estas obras no llevará implícito el cese de los ruidos en las instalaciones. Durante el funcionamiento normal del proceso también se producirá contaminación acústica, asociada principalmente al funcionamiento de los equipos que operan en ella. Sin embargo, el CMA Loma de Manzanares se encuentra bastante alejado de la zona urbana y por tanto no supondrá ningún trastorno la población circundante.

- **Vertido de aguas**

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 87/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



La producción de aguas residuales de distinta naturaleza, como agua de lavado de maquinaria y equipos, es muy frecuente cuando se están construyendo las instalaciones. La correcta gestión de estas será fundamental.

Por otro lado, una vez puesta en marcha, se podrán distinguir diferentes tipos de aguas, que serán gestionadas de manera diferente en función de su naturaleza.

Se ha diseñado un sistema de recogida de pluviales, e igualmente de recolección de aguas de lixiviado, de tal manera que conformarán un circuito cerrado, aprovechables tanto para el riego de la MOR.

- **Suelos**

Con respecto a este factor ambiental no habría ningún inconveniente dado que la instalación ya existe. En fase de explotación sí que hay que prestar atención a la existencia de vertidos y derrames sobre el mismo, pudiendo llegar a contaminarlo.

- **Flora y fauna**

La flora y la fauna no se verán afectadas por esta adaptación de las instalaciones. Esto se debe a que las actuaciones se llevan a cabo dentro de la parcela ya modificada del CMA Loma de Manzanares, por lo que no va a actuar de manera directa sobre el ecosistema.

- **Residuos**

Todos los residuos generados durante el periodo de construcción de las instalaciones deberán ser recogidos y tratados por un gestor autorizado para cada código LER generado.

Por otro lado, los rechazos obtenidos en el proceso de pretratamiento y otros residuos generados serán llevados a vertedero.

En el caso de que hubiera fallos en el proceso se podría producir una acumulación de residuos, lo cual daría lugar a olores y lixiviados. Por ello, si se presentara una avería, los residuos serían también transportados al vertedero a fin de evitar estos problemas mencionados.

- **Impacto visual y paisajístico**

Las nuevas modificaciones proyectadas en la instalación ya existente, no modificarán la perspectiva paisajística.

- **Riesgos inducibles y molestias**

El CMA Loma de Manzanares de Alhendín se encuentra alejado de la zona urbana, por tanto, no habrá problemas asociados a ruidos y olores que puedan mermar la calidad de vida de los habitantes, ni durante la fase de acondicionamiento ni durante la fase de explotación de las nuevas instalaciones proyectadas.

- **Repercusión en el empleo**

La implementación del nuevo proceso de compostaje/bioestabilización llevará implícito la generación de nuevos puestos de trabajo. Estos podrán ser fijos, si están ligados al funcionamiento normal de la planta o temporales, si se asocian al periodo de acondicionamiento o al mantenimiento de esta.

Esto supondrá un impacto muy positivo, ya que permitirá la reinserción laboral de un determinado número de personas que se encuentran actualmente en situación de desempleo. Todo ello se traducirá en beneficios económicos para la propia región.

- **Otros impactos**

Además de los impactos anteriormente mencionados, existen otros impactos que habrá que tener en cuenta y que pueden ir surgiendo durante el propio proceso de bioestabilización de la MOR.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 88/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



### B.1.-Medidas preventivas y correctoras propuestas en el Estudio de Impacto ambiental

A continuación, se establecen una serie de medidas preventivas y correctoras, cuyo objetivo principal es que la nueva instalación cumpla con la normativa medioambiental vigente.

Las medidas correctoras tienen como fin atenuar o incluso eliminar los impactos ambientales negativos e incrementar los positivos. Estas tratan de aprovechar al máximo las oportunidades que el medio proporciona para explotar el proyecto.

Las medidas correctoras a desarrollar se establecen sobre diferentes factores ambientales, los cuales se presentan a continuación.

- **Calidad del aire**

- Se instalarán biofiltros adecuados en la planta, con el objetivo de renovar el aire y disminuir así la concentración de elementos que puedan generar malos olores. Con ello se persigue mantener los valores por debajo de los establecidos por la normativa.
- Se evitarán las fermentaciones incontroladas. Para ello se precisa de una buena planificación de la entrada de residuos a la planta.
- Se mantendrán los camiones y la maquinaria en buen estado, para evitar emisiones innecesarias de gases de combustión o ruidos.
- Se señalarán aquellas zonas de trabajo que requieran de protección auditiva.
- Control de horarios y velocidades de la maquinaria.
- Mantenimiento adecuado de maquinarias considerando el impacto potencial de cada una de ellas.
- Se evitará el paso innecesario de maquinaria pesada y en general, la instalación de cualquier fuente ruidosa.

- **Calidad del agua**

- Se evitarán operaciones innecesarias de limpieza de vehículos y maquinaria durante la explotación.
- Todos los procesos y almacenamientos se realizarán en naves cerradas, con el objetivo de evitar que el agua de la lluvia se mezcle con el lixiviado.
- Se impermeabilizará toda zona sensible de la instalación.

- **Protección del suelo**

- Todos los tanques de almacenamiento dispondrán de cubetas, para evitar posibles derrames.
- Los suelos estarán debidamente pavimentados.
- Se prohíbe el empleo de materiales tóxicos tanto para los operarios como para el medio natural.
- En caso de ocurrencia de derrames accidentales de combustibles y/o lubricantes, se procederá al retiro de todo suelo contaminado.

### C.-Especificaciones para el seguimiento ambiental. Programa de Vigilancia Ambiental.

Se establece un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el estudio de impacto ambiental. En este caso seguirá vigente el original correspondiente a la ya existente AAI/GR/054.

El Plan de Vigilancia y Control incluye:

- Control del sistema de evacuación de aguas pluviales y lixiviados.
- Localización de los puntos de toma de muestras de lixiviados y aguas superficiales.
- Definición de los puntos de control de gases.
- Diseño de la red de piezómetros de control.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 89/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



- Metodología utilizada para el seguimiento de la formación y estructura del vaso.
- Inspección visual de la zona de vertido.
- Definición de los elementos utilizados para el control de asientos y movimientos.
- Especificación de la frecuencia de muestreo.

Para la aplicación del Plan de Vigilancia y Control, la instalación dispone de una red de control que permite obtener los siguientes datos: meteorológicos, calidad de aguas superficiales y subterráneas, composición fisicoquímica de lixiviados, composición de los gases del vertedero y de la topografía de cada uno de los vasos de vertido.

Los muestreos y mediciones se realizan coincidiendo con situaciones normales de operación y proceso de la instalación, entendiéndose como tales aquellas en las que las ratios correspondientes a la producción y consumos se sitúan al menos en el orden del 80%.

Las operaciones analíticas de los procedimientos de control y vigilancia tanto interna como externa, son efectuadas por laboratorios competentes, de acuerdo con lo establecido en el R.D. 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial y su modificación en el R.D. 338/2010, de 19 de marzo.

### C.1.-Plan de control interno

Se describe a continuación, la frecuencia de tomas de muestras y los parámetros a determinar en cada uno de los puntos establecidos en la red de control, tanto en fase de explotación como en fase de postclausura para aquellos vasos de vertido que se van sellando.

- **Datos meteorológicos**

Los datos meteorológicos que se registran proceden de la estación meteorológica instalada en el Complejo Medioambiental Loma de Manzanares. Esta tiene la capacidad de realizar registros automáticos independientemente de la presencia del personal de la planta.

En la tabla siguiente se muestran los parámetros meteorológicos a registrar y la frecuencia.

Parámetros	Frecuencia	
	Explotación	Postclausura
Volumen de precipitación	Valor medio diario	Diario más mensuales
Temperatura mín., máx.,14,00 h. HCE		Media mensual
Evaporación lisímetro		Diario más mensuales
Humedad atmosférica		Media mensual
Dirección y fuerza del viento dominante		No

- **Control de emisiones gaseosas**

En los vertederos en los que se depositan residuos biodegradables, el control de los gases será representativo de cada sección del vertedero, y con ello se controla que la concentración de CH<sub>4</sub> y O<sub>2</sub> del biogás generado, no suponga un riesgo de explosión en el vertedero.

El punto de control, los parámetros y la frecuencia de análisis, para cada vaso de vertido, son:

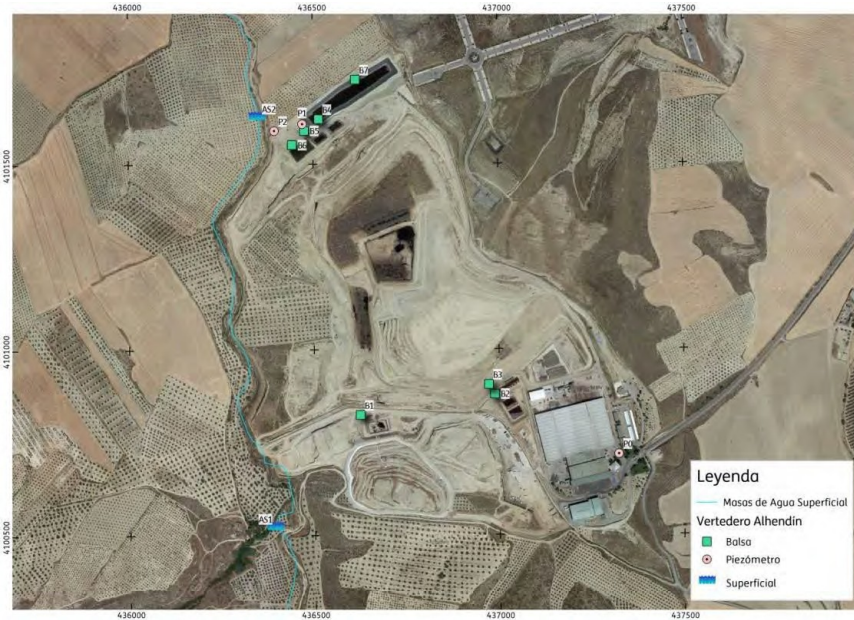
Puntos de control	Parámetros	Frecuencia	
		Explotación	Postclausura
1 Punto antes de la antorcha	CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub>	Mensual	Semestral



• **Control de aguas superficiales, subterráneas y lixiviados**

Todas las tomas de muestras de aguas serán realizadas por Entidades Acreditadas bajo UNE-EN ISO/IEC 17020 y los ensayos analíticos se realizarán en laboratorios de ensayos acreditados bajo UNE-EN ISO/IEC 17025.

En la siguiente imagen se indican los puntos de control de aguas del Complejo Medioambiental:



Los puntos de control, tipo de análisis y frecuencia de toma de muestra se recogen en la siguiente tabla:

Tipo de agua: Puntos de control	Parámetros	Frecuencia
- Aguas superficiales 2 Puntos: 1 aguas arriba 1 aguas abajo (AS1, AS2)  - Aguas subterráneas 3 Puntos: 1 aguas arriba 2 aguas abajo (P0, P1, P2)  - Lixiviados 6 Puntos: 6 Balsas (B1, B2, B3, B4, B5, B7)	pH, O2, Conductividad, DQO, DBO5, COT, fenoles, fluoruros, nitratos, nitritos, As, Cd, Cr total y VI, Hg, Pb, Ba, Cu, Zn, An, Ni, Se, Mo, HC totales del petróleo y aceites y grasas	A. Superficiales: <b>TRIMESTRAL</b>  A. Subterráneas: <b>SEMESTRAL</b>  Lixiviados: <b>TRIMESTRAL</b>



- Aguas superficiales

Para el control de la calidad de las aguas superficiales se establecen dos puntos de toma de muestras: Uno aguas arriba de la instalación (AS1) y otro a más de 50 m aguas abajo (AS2).

Para determinar la posible afección de las aguas superficiales se comprueba si se produce un cambio significativo de la calidad de las aguas superficiales al paso por la instalación, por lo que se toman como referencia los valores de los parámetros del punto de control AS1, que se encuentra aguas arriba.

En todos los casos se garantizará que las posibles aguas de escorrentía procedentes de las plantas cumplan con los siguientes Valores Límites de Emisión, (VLE), según el Decreto 109/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos al dominio público hidráulico y al dominio público marítimo-terrestre de Andalucía, y que se recogen en la siguiente tabla:

Parámetros	VLE	
	Valor mensual	Valor puntual
pH	5,5 – 9,5	
Conductividad (µS/cm)	1.700	2.000
DBO5 (mg/l)	67	80
DQO (mg/l)	125	150
Nitratos (mg/l)	50	60
Arsénico (mg/l)	0,3	0,36
Fluoruros (mg/l)	5	6
Plaguicidas (µg/l)	0,5 (suma)	
Cloruros (mg/l)	2.000	
Sulfatos (mg/l)	750	900
Plomo (mg/l)	0,033	0,066
Cadmio (mg/l)	0,004	0,0048
Mercurio (mg/l)	0,0007	0,00084
Cromo total (mg/l)	0,1	0,2
Zinc (mg/l)	0,5	0,6
Aluminio (mg/l)	2	2,4

- Aguas subterráneas

A través de los piezómetros de control situados, uno aguas arriba de la instalación (P0) y, como mínimo, dos aguas abajo, se controla cualquier modificación de la calidad de las aguas subterráneas.

La instalación se encuentra situada sobre terrenos impermeables y, por tanto, dichos terrenos no pertenecen a ninguna Unidad Hidrogeológica. Las posibles aguas subterráneas que se detecten en los piezómetros de control corresponden a flujos subterráneos de tipo epidérmico procedentes de cotas superiores o de precipitaciones caídas sobre la finca que se producen a favor de la pendiente, pero en ningún caso pertenecen niveles acuíferos subterráneos.

La variación de las características fisicoquímicas de estas aguas subsuperficiales puede indicar una posible contaminación ocasionada por un vertido accidental de lixiviados, procedentes tanto de las balsas de acumulación de lixiviados, como del vertedero de rechazos.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 92/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



Para ello, se controla, por medio de gráficos de control, la evolución de los valores determinados analíticamente de los parámetros más representativos de las muestras de aguas de los piezómetros instalados aguas abajo y tomando como valores de referencia, para aplicar el nivel de intervención, las del piezómetro que está aguas arriba de la instalación (P0).

Se aplicará un nivel de intervención en cuanto se superen los valores de referencia de los parámetros físicos químicos más representativos de las aguas subterráneas, lo que provoca un cambio significativo de la calidad de las mismas.

En este caso, se procede a una verificación mediante la repetición de la toma de muestra, y en el caso de que se confirme la afección a las aguas subterráneas, se realizarán las acciones correctoras necesarias que se desarrollan en el apartado 2.5 de este documento, para evitar la propagación y solucionar el vertido.

Los valores máximos de referencia o nivel de intervención se establecen en base a los Objetivos Ambientales del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro y del Decreto 109/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos al dominio público hidráulico y al dominio público marítimo-terrestre de Andalucía y se establecen los Valores Máximos de Emisión (VLE) y que se recogen en la siguiente tabla:

Parámetros	VLE	
	Valor mensual	Valor puntual
pH	5,5 – 9,5	
Conductividad (µS/cm)	1.700	2.000
DBO5 (mg/l)	67	80
DQO (mg/l)	125	150
Nitratos (mg/l)	50	60
Arsénico (mg/l)	0,3	0,36
Fluoruros (mg/l)	5	6
Plaguicidas (µg/l)	0,5 (suma)	
Cloruros (mg/l)	2.000	
Sulfatos (mg/l)	750	900
Plomo (mg/l)	0,033	0,066
Cadmio (mg/l)	0,004	0,0048
Mercurio (mg/l)	0,0007	0,00084
Cromo total (mg/l)	0,1	0,2
Zinc (mg/l)	0,5	0,6
Aluminio (mg/l)	2	2,4

○ Lixiviados

Para el control de los lixiviados se toman, para cada una de las balsas, muestras por separado de cada uno de los puntos de descargas en las mismas.

En la siguiente tabla se indican las frecuencias de toma de muestras y los parámetros a determinar.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 93/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	



Parámetros	Frecuencia	
	Explotación	Postclausura
Volumen de los lixiviados	Mensual	Semestral
Composición de los lixiviados, aguas superficiales y subterráneas	Según tabla punto 2.1.3	
Caudal aguas superficiales	Semestral	
Nivel de las aguas subterráneas	Semestral	

- **Control de la topografía. Datos sobre el vaso de vertido y asentamientos**

Las características de los elementos de control de la topografía del vertedero son las siguientes:

- Secciones permanentes de instrumentación de asientos.
- Elementos de instrumentación de movimientos horizontales en masa de vertido.
- Puntos de identificación e inspección de indicadores externos de inestabilidad o rotura.

Los datos para la descripción de la estructura y composición del vertedero durante la explotación incluyen: superficie ocupada por residuos (Tn), volumen (m<sup>3</sup>), y composición de los residuos, datos en peso (Tn) y volumen (m<sup>3</sup>) de la capa de tierras de cobertura intermedia, método de depósito y explotación, tiempo y duración del depósito, y cálculo de la capacidad restante en el depósito. Las frecuencias de control y las acciones a realizar son las siguientes:

Datos	Frecuencia		Puntos de control
	Explotación	Postclausura	
Estructura y composición del vaso de vertido	Trimestral	---	10 puntos de medidas
Comportamiento de asiento del nivel de vaso de vertido	Trimestral <sup>(1)</sup>	Anual	

(1) De conformidad con el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía y la Declaración de Impacto Ambiental.

- **Otros controles periódicos**

De conformidad con el Plan Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía, se llevarán a cabo los siguientes controles periódicos:

Parámetros	Frecuencia	
	Explotación	Postclausura
Control de olores	Mensual	SemestralSemestral
Aves, insectos y roedores	Trimestral	Anual
Materiales ligeros dispersos	Mensual	---
Maquinaria y ruidos	Mensual	---
Cerramiento planta	Anual	



Gestión medioambiental de la planta	Anual	
Fauna y flora	Anual	
Estado de la revegetación	---	Semestral (3 primeros años) Anual (resto)

## C.2.-Plan de control

Las operaciones de muestreo y análisis contempladas en el Plan de Control serán realizadas por Entidades Colaboradoras de la Consejería de Medio Ambiente (ECCMA). Los controles incluidos en el Plan se describen a continuación.

### • Focos de emisión canalizada

Estos focos de emisión canalizada están asociados a varios procesos como son:

- Depuración densimétrica de las plantas de afino de biorresiduos estabilizados. La toma de muestra se realiza cuando las plantas de afino están en su régimen normal de funcionamiento.
- Antorcha de quema de biogás.
- Motores de biogás de la planta generación.

Existen seis focos de emisión canalizada, dos de ellos asociados a cada uno de los procesos de depuración densimétrica de las plantas de afino, uno a la antorcha de quema de biogás, y tres a los motores de biogás de la planta de generación. Su denominación es la siguiente:

- P1G3: Depuración densimétrica de la planta de afino de compost.
- P2G1: Depuración densimétrica de la línea de recuperación de residuos de envases de vidrio.
- P3G1: Antorcha de combustión de biogás.
- P4G1: Motor de biogás de la planta de generación de 500 kWe.
- P4G2: Motor de biogás de la planta de generación de 500 kWe.
- P4G3: Motor de biogás de la planta de generación de 1.000 kWe.

El plan de muestreo para dichos focos es el siguiente:

Focos	Parámetro	Frecuencia	Nº Muestras	Duración	VLE	Unid
P1G3	Partículas sólidas	2 años (Externo)	3	1 hora	150	mg/Nm <sup>3</sup>
	SH <sub>2</sub>	1 Año (Interno)			10	
P2G1	Partículas sólidas	5 Años (Externo)	3	1 hora	150	mg/Nm <sup>3</sup>
	SH <sub>2</sub>				10	
P3G1	ECCA	2 Años	1	Correcto estado de funcionamiento y mantenimiento de la antorcha		
P4G1 P4G2	Partículas	3 Años (Externo)	1	-	400	mg/Nm <sup>3</sup>
	NOx				615	mg/Nm <sup>3</sup>
	CO				1806	mg/Nm <sup>3</sup>
P4G3	SO <sub>2</sub>	3 años (Externo)	1	-	40	mg/Nm <sup>3</sup>
	NOx				190	mg/Nm <sup>3</sup>



- **Emisión no canalizada**

Los focos de emisiones no canalizadas o difusas contempladas en la AAI son:

- Circulación de vehículos
- Vasos de vertido.
- Balsas de acumulación de lixiviados.
- Nave de fermentación de la materia orgánica.
- Zona de acumulación de biorresiduos estabilizados.

El control de las emisiones no canalizadas se realizará cada 2 años de forma externa y además se realizarán autocontroles con carácter anual. Los parámetros por determinar y los valores máximos se recogen en la siguiente tabla:

Parámetro	Límite	Condiciones de la medida
Partículas totales	150 µg/m <sup>3</sup>	Valor medio de 24 horas, en condiciones ambientales
Partículas sedimentables	300 mg/m <sup>2</sup> .día	Valor medio en periodo de muestreo de, al menos, 15 días
SH <sub>2</sub>	40 µg/m <sup>3</sup>	Media diaria

- **Ruidos**

Los focos de emisión sonoras en las instalaciones son los siguientes:

- El parque móvil.
- La maquinaria fija de los procesos de pretratamiento mecánico.
- La maquinaria fija de las plantas de afino.

La legislación indica que “se realizarán mediciones de ruido cada vez que se realicen modificaciones en las instalaciones”. Los límites de emisión serán los establecidos en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y que son los que se definen como: “Objetivos de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes, Tabla I”.

Estas determinaciones se realizarán si la instalación sufre obras que modifiquen sustancialmente la misma. En cumplimiento con nuestro sistema de gestión estas mediciones se realizan cada 3 años.

<b>Condiciones al proyecto.</b>
---------------------------------

El promotor deberá cumplir, además de las medidas preventivas y correctoras incluidas en el estudio de impacto ambiental, las condiciones que se relacionan a continuación:

- La actividad solo podrá llevarse a cabo dentro de la superficie que se delimita en el EsIA y sobre la que se realiza esta evaluación, la cual deberá contar con medios de señalización y delimitación adecuados.
- La no ejecución o aplicación de alguna de las medidas correctoras o protectoras previstas deberá justificarse documentalmente comunicando tal circunstancia a esta administración ambiental para su valoración. En todo caso, el Titular comunicará a esta Delegación Territorial, con la suficiente antelación, el inicio de las obras.
- En el caso de que las medidas protectoras y correctoras contempladas en la documentación del expediente o que las condiciones de esta evaluación resulten insuficientes para una efectiva protección del medio ambiente, se podrá instar al titular a la adopción de nuevas medidas.



- Los trabajos de integración ambiental incluirán la retirada tras la finalización de las obras de todos los elementos ajenos al medio natural no necesarios para la entrada en servicio de la instalación proyectada.
- Tras la construcción de la instalación proyectada deberá procederse a la retirada de todos los residuos generados y su entrega a gestor autorizado.
- Se nombrará por el titular una persona responsable de la dirección ambiental con acreditada titulación y experiencia que llevará a cabo la dirección técnica de las medidas correctoras y del Programa de Vigilancia Ambiental.
- Cualquier acontecimiento imprevisto, que implique una alteración de alguna de las condiciones expresadas en este pronunciamiento, se pondrá inmediatamente en conocimiento de esta Delegación Territorial, para los efectos oportunos.
- La aparición de incidencias ambientales de entidad significativa que no hayan sido previstas en el Estudio de Impacto Ambiental deberá ser comunicada a esta Delegación Territorial junto con la propuesta de medidas a adoptar para su conformidad.
- Respecto del patrimonio histórico, en caso de hallazgos casuales durante la realización del proyecto, se comunicará inmediatamente a la Delegación Territorial competente en materia de cultura paralizando el proyecto hasta revisión por dicha Delegación.
- Las condiciones señaladas en este pronunciamiento ambiental son de obligado cumplimiento por el Titular, el cual podrá solicitar al órgano ambiental la revisión de las medidas señaladas, con objeto de modificarlas o cambiarlas, en aquellos supuestos que tecnológicamente presenten dificultades para su implantación, o impliquen la modificación sustancial del Proyecto, aportando la documentación técnica que justifique las nuevas medidas propuestas.
- Toda acción distinta de las indicadas en la descripción de la documentación técnica presentada y en este pronunciamiento deberá someterse, en su caso, al correspondiente procedimiento de prevención ambiental, conforme a lo establecido en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

### Conclusión

En consecuencia, esta Delegación Territorial emite evaluación de impacto ambiental viable a la realización del proyecto de modificación sustancial del Complejo Medioambiental Loma de Manzanares en Alhendín, Granada, concluyendo que no producirá impactos adversos significativos, siempre y cuando se realice en las condiciones anteriormente señaladas, que se han deducido del proceso de evaluación. EL DELEGADO TERRITORIAL. Manuel Francisco García Delgado. En Granada a 17 de octubre de 2023.

FIRMADO POR	MANUEL FRANCISCO GARCIA DELGADO	13/02/2024	PÁGINA 97/97
VERIFICACIÓN	FjXBIR5BVHZWJUDVX82NRZ5JJKELVH	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>	